NOTA: As informações a seguir se aplicam aos produtos com a marca CE apenas.

Declaração de conformidade — Mercury MerCruiser

A unidade de tração de popa (Sterndrive) ou o motor de bordo, quando instalados de acordo com as instruções da Mercury MerCruiser cumprem os requisitos das seguintes diretivas para satisfazer os padrões associados, como emendado:

Motores de propulsão para barcos recreativos com os requisitos da Diretriz 94/25/EC emendado por 2003/44/EC

Nome do fabricante do motor: Mercury Marine
Endereço: W6250 W. Pioneer Road, P.O. Box 1939
Cidade: Fond du Lac, WI **Código postal:** 54936-1939 **País:** EUA

Nome do representante autorizado: Brunswick Marine in EMEA Inc.
Endereço: Parc Industriel de Petit-Rechain
Cidade: Verviers **Cep :** B-4800 **País:** Bélgica

Nome da instituição notificada sobre a avaliação de emissões de escapamento: Det Norske Veritas AS
Endereço: Veritasveien 1
Cidade: Hovik **Código postal:** 1322 **País:** Noruega **Número de ID:** 0575

Nome da instituição notificada sobre a avaliação de emissões de ruído: Det Norske Veritas AS
Endereço: Veritasveien 1
Cidade: Hovik **Código postal:** 1322 **País:** Noruega **Número de ID:** 0575

Módulo usado para avaliação de conformidade de emissões do escapamento: ☐ B+C ☐ B+D ☐ B+E ☐ B+F ☐ G ☒ H
Módulo usado para avaliação de conformidade de emissões de ruído: A ☐ Aa ☐ G ☐ H ☒
Outras diretrizes da Comunidade aplicadas: Diretriz de compatibilidade eletromagnética 2004/108/EC

Descrição dos requisitos essenciais e dos motores

Tipo de motor	Tipo de combustível	Ciclo de combustão
☒ Z ou unidade de tração de popa (Sterndrive) com sistema integral de descarga	☒ Gasolina	☒ 4 tempos

Identificação dos motores cobertos pela declaração de conformidade

Nome da família do motor:	Número de identificação exclusivo do motor: Número de série inicial	Número de certificado H do módulo EC:
3.0 TKS	2A000000	RCD-H-1 R1
3.0 MPI ECT	2A000000	RCD-H-1 R1
4.3 TKS	2A000000	RCD-H-1 R1
4.3 MPI	2A000000	RCD-H-1 R1
4.3 MPI ECT	2A000000	RCD-H-1 R1
4.5 MPI	2A000000	RCD-H-1 R1
4.5 MPI ECT	2A000000	RCD-H-1 R1
5.0 MPI	2A000000	RCD-H-1 R1
5.0 MPI ECT	2A000000	RCD-H-1 R1
350 MAG	2A000000	RCD-H-1 R1
350 MAG ECT	2A000000	RCD-H-1 R1
377 MAG	2A000000	RCD-H-1 R1
377 MAG ECT	2A000000	RCD-H-1 R1
8.2 MAG	2A000000	RCD-H-1 R1
8.2 MAG ECT	2A000000	RCD-H-1 R1
8.2 MAG H.O.	2A000000	RCD-H-1 R1
8.2 MAG H.O. ECT	2A000000	RCD-H-1 R1

© 2014 Mercury Marine

Requisitos essenciais	Normas	Outro documento/método normativo	Arquivo técnico	Especifique com mais detalhes (* = padrão obrigatório)
Anexo 1.B—Emissões do escapamento				
B.1 Identificação do motor	☐	☐	☒	
B.2 Requisitos de emissões de escapamento	☒*	☐	☐	* EN ISO 8178-1:1996
B.3 Durabilidade	☐	☐	☒	
B.4 Manual do proprietário	☒	☐	☐	ISO 8665:2006
Anexo 1.C—Emissões de ruído				
Níveis de emissão de ruídos (C.1)	☒*	☐	☐	*EN ISO 14509
C.2 Manual do proprietário	☐	☒	☐	Manual do proprietário

Esta declaração de conformidade foi emitida sob a responsabilidade exclusiva do fabricante. Declaro em nome do fabricante do motor que os motores mencionados anteriormente estão em conformidade com todos os requisitos essenciais aplicáveis da maneira especificada.

Nome e cargo:
John Pfeifer
Presidente, Mercury Marine,
Fond du Lac, WI, EUA

Assinatura

Data e local de emissão: 10 de junho de 2014
Fond du Lac, Wisconsin, EUA

Contato regulador:
Departamento de regulamentações e segurança de produtos
Mercury Marine
W6250 Pioneer Road
Fond du Lac, WI 54936
EUA

Registro de identificação

Registre as seguintes informações:

Modelo e potência do motor		Número de série do motor
Número de série do conjunto do gio (unidade de tração de popa (Sterndrive))	Relação de marchas	Número de série do unidade de tração de popa (Sterndrive)
Modelo da transmissão (motor Interno)	Relação de marchas	Número de série da transmissão
Número da hélice	Inclinação	Diâmetro
Número de identificação do casco (HIN)		Data da compra
Fabricante do barco	Modelo do barco	Comprimento

Os números de série são as referências do fabricante para inúmeros detalhes de engenharia que se aplicam ao seu conjunto de potência Mercury MerCruiser. Ao contatar o concessionário autorizado Mercury MerCruiser sobre serviços, especifique sempre o modelo e os números de série.

A descrição e as especificações aqui contidas já estavam em vigor quando este manual foi aprovado para impressão. A Mercury Marine, cuja política visa a melhoria contínua de seus produtos, reserva-se o direito de interromper a fabricação de modelos a qualquer momento, de alterar especificações ou projetos, sem aviso prévio e sem incorrer em quaisquer obrigações.

Mercury Marine, Fond du Lac, Wisconsin, EUA

Bem-vindo!

Você escolheu um dos melhores conjuntos de potência marítimos disponíveis. Ele incorpora vários recursos projetados para assegurar uma fácil operação e durabilidade.

Com a manutenção e os cuidados adequados, você aproveitará este produto por muito tempo. Para assegurar máximo desempenho e uso sem problemas, é necessário que você leia este manual.

O Manual de Operação, Manutenção e Garantia contém instruções específicas quanto à utilização e manutenção deste produto. Sugerimos que este manual seja mantido juntamente com o produto para que possa ser lido no caso de qualquer dúvida durante a navegação.

Obrigado por adquirir um dos nossos produtos Mercury MerCruiser. Esperamos que você tenha uma excelente experiência de navegação!

Mercury MerCruiser

Mensagem de garantia

O produto que você adquiriu possui uma **garantia limitada** da Mercury Marine. Os termos da garantia estão descritos na Seção Garantia deste manual. A declaração de garantia contém uma descrição do que é coberto, do que não é coberto, da duração da cobertura, de como obter a melhor cobertura de garantia, de importantes isenções de responsabilidade e limitações de danos e outras informações afins. Reveja estas informações importantes.

Os produtos Mercury Marine são projetados e fabricados em conformidade com nossas próprias normas de qualidade elevada e com as normas aplicáveis do mercado, bem como regulamentos específicos sobre a emissão de poluentes. Na Mercury Marine, cada motor é operado e testado antes de ser embalado para envio, como garantia de que o produto está pronto para ser utilizado. Além disso, determinados produtos Mercury Marine são testados em ambiente controlado e monitorado, por até dez horas de funcionamento do motor, a fim de verificar e manter o registro da conformidade com as normas e regulamentações aplicáveis. Todos os produtos novos da Mercury Marine comercializados recebem a cobertura de garantia limitada aplicável, independentemente de o motor ter participado ou não de um dos programas de teste descritos acima.

Leia, cuidadosamente, todo o manual.

⚠ ADVERTÊNCIA
O operador (piloto) é responsável pela operação correta e segura do barco, pelo equipamento de bordo e pela segurança de todos os ocupantes. É altamente recomendável que o operador leia o Manual de Operação, Manutenção e Garantia, e entenda todas as instruções de operação do conjunto de potência e de todos os acessórios, antes de utilizar o barco.

IMPORTANTE: Caso você não entenda qualquer parte deste manual, entre em contato com seu concessionário para solicitar uma demonstração dos procedimentos de partida e operação.

Aviso aos Usuários deste Manual

Em toda essa publicação e no seu conjunto de potência, os alertas de segurança rotulados com as palavras ADVERTÊNCIA e CUIDADO (acompanhadas do símbolo internacional de perigo ⚠) são usadas para alertá-lo sobre instruções especiais a respeito de um serviço ou operação específico que pode ser perigoso se for realizado incorretamente ou sem os cuidados necessários. Observe com atenção estes alertas.

Somente os alertas de segurança não são suficientes para eliminar os perigos que eles indicam. A observação rigorosa dessas instruções especiais durante a realização dos serviços e o bom senso na operação são importantes para a prevenção de acidentes.

⚠ ADVERTÊNCIA
Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos graves ou morte.

⚠ CUIDADO
Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos leves ou moderados.

Alertas adicionais fornecem informações que exigem atenção especial:

AVISO
Indica uma situação que, se não for evitada, pode resultar em defeitos no motor ou nos principais componentes do sistema.

IMPORTANTE: Identifica informações essenciais para a conclusão de tarefas com sucesso.

NOTA: *Indica informações que ajudam a entender um passo ou ação específica.*

⚠ ADVERTÊNCIA
A fumaça do escapamento deste produto, segundo o Estado da Califórnia, contém elementos químicos que podem causar câncer, doenças congênitas e outros riscos para a reprodução.

Informações sobre marcas registradas e direitos autorais

© MERCURY MARINE. Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução integral ou parcial sem permissão.

Alpha, Axius, Bravo One, Bravo Two, Bravo Three, o logotipo do M no círculo com as ondas, K-planes, Mariner, MerCathode, MerCruiser, Mercury, Mercury com logotipos das ondas, Mercury Marine, Mercury Precision Parts, Mercury Propellers, Mercury Racing, MotorGuide, OptiMax, Quicksilver, SeaCore, Skyhook, SmartCraft, Sport-Jet, Verado, VesselView, Zero Effort, Zeus, #1 On the Water e We're Driven to Win são marcas registradas da Brunswick Corporation. Pro XS é uma marca comercial da Brunswick Corporation. A Mercury Product Protection é uma marca de serviço registrada da Brunswick Corporation.

ÍNDICE

Seção 1 - Garantia

Informações sobre garantia..... 2
Registro da Garantia – Estados Unidos e Canadá..... 2
Registro da Garantia — Fora dos Estados Unidos e Canadá..... 2
Transferência da Garantia..... 2
Estados Unidos e Canadá..... 2
Fora dos Estados Unidos e Canadá..... 3
Programa de certificação de qualidade de instalação da Mercury..... 3
Plano de Proteção de Produto Mercury: Estados Unidos e Canadá..... 3
Cobertura da garantia da Mercury MerCruiser (produtos a gasolina) 4
Garantia Limitada de 3 anos Contra Corrosão..... 5
Garantia limitada de quatro anos contra corrosão: Modelos SeaCore Sterndrive com motores a gasolina 6
Informações de garantia de controle de emissões..... 7
Informações importantes..... 7
Etiqueta de Informações de Controle de Emissão..... 8
Responsabilidade do Proprietário..... 9
Garantia limitada de emissões de acordo com a EPA dos EUA..... 9
Componentes do Sistema de Controle de Emissões..... 9
Garantia Limitada de Emissões para o Estado da Califórnia..... 10
Declaração de garantia de controle de emissões para o Estado da Califórnia..... 11
Política de garantia — Austrália e Nova Zelândia..... 12
Garantia limitada MerCruiser— Política da Austrália e Nova Zelândia..... 12
O que é coberto..... 12
Garantias de acordo com a lei de consumidores da Austrália..... 12
Duração da cobertura desta garantia limitada..... 12
Período de garantia para uso recreativo..... 13
Período de garantia para uso comercial..... 13
Transferência de cobertura..... 13
Cancelamento da cobertura..... 13
Condições Que Devem Ser Satisfeitas Para a Obtenção da Cobertura da Garantia 13
O que a Mercury fará..... 13
Como obter a cobertura da garantia de acordo com essa garantia limitada..... 13
O que não é coberto..... 14
Despesas de reivindicação dessa garantia limitada..... 14
Transferência de garantia – Política da Austrália e Nova Zelândia..... 14
Gráficos de garantia global..... 15
Tabela de garantia dos Estados Unidos—MerCruiser Gasolina e Diesel..... 15
Fora dos Estados Unidos..... 15
Tabela de garantia do Canadá—MerCruiser Gasolina e Diesel..... 15
Fora do Canadá..... 15
Tabela de garantia da Austrália e Nova Zelândia—MerCruiser gasolina e diesel..... 15
Fora da Austrália e Nova Zelândia..... 16
Tabela de garantia do Pacífico Sul—MerCruiser Gasolina e Diesel..... 16
Fora do Pacífico Sul..... 16
Tabela de garantia da Ásia—MerCruiser Gasolina e Diesel..... 16
Fora da Ásia..... 16
Tabelas de garantia da Europa e Confederação dos Estados Independentes (CIS)—MerCruiser gasolina e diesel..... 16
Fora da Europa e CIS..... 16
Tabelas de garantia do Oriente Médio e África (excluindo África do Sul)—MerCruiser gasolina e diesel..... 16
Fora do Oriente Médio e África..... 17
Tabelas de garantia da África do Sul—MerCruiser Gasolina e Diesel..... 17
Fora da África do Sul..... 17
Etiqueta de Certificação de Emissão de Estrelas..... 17
Etiqueta de pendurar..... 18

Seção 2 - Familiarize-se com o seu conjunto de potência

Controle de velocidade adaptativo (ASC)..... 20
Instruções adicionais de operação para sistemas Axius 20
Identificação..... 20
Número de Série do Motor 20
Número de série da unidade de tração de popa Alpha..... 21
Número de série do gio Alpha..... 21
Número de série e identificação da unidade de tração de popa (Sterndrive) Bravo..... 22
Número de série do gio Bravo..... 22
Interruptor de desligamento por corda..... 23
Matenha o interruptor de desligamento por corda e a corda em boas condições de operação..... 24
Instrumentos..... 24
VesselView..... 24
Instrumentos Digitais SmartCraft..... 24
Instrumentos Digitais do System Link..... 25
Controles remotos (modelos sem sistema DTS)..... 26
Empunhadura da pistola Gen II com a ponta dos dedos - Suporte do painel de liberação de travamento do ponto-morto - Recursos e funcionamento do controle remoto..... 26
Recursos e operação do MCC 4501/4502 Série Gen II..... 27
Controles remotos (modelos com sistema DTS)..... 27
Controles remotos..... 27
Características de montagem do painel..... 28
Características e operação do console de uma alavanca Slim Binnacle DTS..... 28
Recursos do sistema digital especial de aceleração e de mudança de marchas (DTS)..... 29
Controle remoto eletrônico (ERC) de duas alavancas—Operação e ajuste..... 30
Operação..... 30
Ajuste..... 30

Recursos do sistema digital especial de aceleração e de mudança de marchas (DTS)..... 31
Atracação..... 32
Somente Aceleração..... 32
Uma alavanca..... 33
Sinc..... 33
Transferência (barcos equipados com lemes duplos)..... 34
Transferência de leme..... 34
Características Zero Effort..... 35
Compensação hidráulica..... 35
Compensação/Reboque de Um Motor..... 36
Compensação/reboque de dois motores..... 36
Proteção contra sobrecarga do sistema elétrico..... 36
Sistemas de advertência de áudio e visual..... 40
Kit OBD-M MIL e Luz de serviço do motor..... 40
Teste da lâmpada indicadora de defeito OBD-M (MIL)..... 40
Sistema sonoro de advertência..... 40
Cuidado..... 41
Crítico..... 41
Alarme não configurado-Somente DTS..... 41
Como Testar o Sistema de Advertência Sonoro..... 41
Estratégia Guardian..... 41

Seção 3 - Na água

Instruções adicionais de operação para sistemas Axius ... 44
Recomendações de Segurança do Barco..... 44
Exposição ao monóxido de carbono..... 45
Fique Atento quanto ao Envenenamento por Monóxido de Carbono..... 45
Mantenha-se afastado das áreas de exaustão..... 45
Boa ventilação 46
Ventilação deficiente 46
Operação básica do barco 46
Lançamento e Operação do Barco..... 46
Tabela de operação..... 46
Partida e Desligamento do Motor..... 47
Como dar partida no motor..... 47
Desligamento do motor..... 47
Partida do motor depois de parado engrenado..... 48
Operação de Aceleração Somente..... 48
Reboque do Barco..... 48
Operação em Temperatura de Congelamento..... 48
Tampão de Drenagem e Bomba do Porão da Popa.... 48
Proteção de pessoas na água..... 49
Enquanto Estiver em Velocidade de Cruzeiro..... 49
Enquanto o Barco estiver Parado..... 49
Operação a alta velocidade e alto desempenho..... 49
Segurança dos Passageiros em Barcos de Pontões e Lanchas..... 49
Barcos que Tenham um Convés Dianteiro Aberto..... 49
Barcos que Tenham Assentos Elevados em Pedestal para Pescaria Montados à Frente..... 50
Saltar Ondas e Esteiras..... 50
Colisão com perigos submersos..... 50
Proteção Contra Impacto da Unidade de Tração..... 51
Operação Com Entradas de Água Baixas em Águas Rasas..... 51
Condições que afetam o funcionamento..... 51
Distribuição de peso (passageiros e bagagens) dentro do barco..... 51
A parte inferior do barco..... 52
Cavitação..... 52
Ventilação..... 52
Altitude e Clima..... 52
Escolha da Hélice..... 52
Introdução..... 53
Período de Amaciamento de 20 Horas..... 53
Após o Período de Amaciamento..... 53
Verificação a Ser feita no Final da Primeira Temporada..... 53

Seção 4 - Especificações

Requisitos do combustível..... 56
Classificações dos combustíveis..... 56
Uso de gasolinas reformuladas (oxigenadas) (nos EUA somente)..... 56
Gasolinas que contêm álcool..... 56
Óleo do motor..... 56
Especificações do motor..... 57
4.5 MPI ECT e Não ECT..... 57
Especificações do fluido..... 58
Motor..... 58
Unidade de tração de popa Alpha..... 58
Unidade de Rabeta Bravo..... 58
Fluidos da Direção Hidráulica e Compensação Hidráulica..... 58
Fluidos Aprovados para Direção Hidráulica..... 58
Fluidos aprovados para a compensação hidráulica..... 58

Seção 5 - Manutenção

Adesivos de serviço..... 60
Adesivos de serviço de arrefecimento fechado - Acionamentos Alpha e Bravo..... 60
Adesivo de serviço de arrefecimento padrão Bravo..... 60
Adesivo de serviço de arrefecimento padrão Alpha..... 60
Instruções adicionais de operação para sistemas Axius ... 61
Responsabilidades do Proprietário/Operador..... 61
Responsabilidades do Concessionário..... 61
Manutenção..... 61
Sugestões de manutenção que você mesmo pode fazer... 61
Inspeção..... 62
Cronograma de manutenção — modelos com unidade de tração de popa..... 62
Manutenção de rotina..... 62
Manutenção programada..... 63
Óleo do Motor..... 63
Verificação..... 63
Nível do Óleo – Cheio Demais..... 64
Enchimento..... 64
Troca do óleo e do filtro..... 64

Bomba de drenagem de óleo do motor..... 64
Troca do filtro.....65
Fluido da Direção Hidráulica.....65
Verificação..... 65
Enchimento..... 66
Troca..... 66
Líquido de Arrefecimento do Motor – Arrefecimento Fechado..... 66
Verificação..... 66
Enchimento.....67
Troca 68
Óleo Lubrificante para Engrenagens da Sterndrive Alpha... 68
Verificação..... 68
Enchimento..... 68
Troca..... 69
Óleo lubrificante para engrenagens da unidade de tração de popa Bravo..... 70
Verificação..... 70
Enchimento..... 70
Troca..... 70
Fluido do power trim..... 72
Verificação..... 72
Enchimento..... 72
Troca..... 72
Bateria..... 72
Baterias auxiliares..... 73
Precauções com a Bateria de Motor EFI Múltiplo..... 73
Supressor de Chamas..... 73
Troca da válvula de ventilação positiva do cárter (PCV) 74
Manutenção do sistema de combustível..... 75
Sistema de combustível..... 75
Inspeção da Linha de Combustível..... 75
Filtro de Combustível de Separação de Água..... 75
Remoção do alojamento do filtro..... 75
Drenagem do alojamento do filtro..... 76
Inspeção do filtro de combustível..... 76
Instalação do alojamento do filtro..... 76
Lubrificação..... 77
Sistema de direção..... 77
Lubrificação do cabo do controle remoto..... 78
Anéis O e ranhuras da Junta Universal do eixo da transmissão (unidade de tração de popa removida)..... 78
Acoplamento do motor..... 78
Modelos de extensão do eixo de tração:..... 79
Hélices..... 79
Reparo da Hélice..... 79
Remoção da Hélice Alpha..... 79
Instalação da Hélice Alpha..... 80
Remoção da Hélice Bravo One..... 80
Instalação da Hélice Bravo One..... 81
Remoção da Hélice Bravo Two..... 81
Instalação da Hélice Bravo Two..... 82
Remoção da Hélice Bravo Three..... 82
Instalação da Hélice Bravo Three..... 83
Correia serpentina de transmissão..... 85
Passagem da correia serpentina de transmissão..... 85
Identificação de falha da correia serpentina..... 85
Verificação..... 86
Substituição..... 87
Proteção contra Corrosão..... 88
Informações sobre corrosão..... 88
Manutenção da Continuidade do Circuito de Aterramento..... 88
Componentes de proteção contra corrosão da unidade de tração de popa..... 88
Exigências de bateria do sistema MerCathode..... 90
Módulo de controle MerCathode..... 91
Teoria de operação do MerCathode 91
Superfícies externas do grupo de potência..... 92
Cuidados com o fundo do barco..... 92
Pintura do Conjunto de Potência..... 92
Cuidados com a superfície da rabeta..... 93
Informações importantes sobre os procedimentos de lavagem..... 93
Dispositivos de lavagem..... 94
Lavagem do conjunto de potência (modelos Alpha)..... 94
Modelos Alpha com arrefecimento padrão..... 94
Coletores de Água da unidade de tração de popa (Sterndrive)..... 94
Modelos Alpha com arrefecimento fechado..... 96
Coletores de Água da unidade de tração de popa (Sterndrive)..... 96
Lavagem do conjunto de potência (modelos Bravo)..... 97
Lavagem do Conjunto de Potência..... 97
Dispositivos de lavagem..... 97
Coletores de Água da unidade de tração de popa (Sterndrive)..... 98
Procedimento de lavagem do conjunto de potência SeaCore..... 99
Modelos que usam o coletor de água do grupo centro-rabeta..... 99

Seção 6 - Armazenamento

Armazenamento prolongado ou em tempo frio..... 104
Preparação do Conjunto de Potência para Armazenamento..... 104
Preparação do Motor e do Sistema de Combustível..... 104
Drenagem do sistema de água salgada..... 105
Drenagem de água sem aditivos..... 105
Sistema de drenagem de ponto único com acionamento pneumático (Arrefecimento fechado)..... 105
Sistema de drenagem de ponto único com acionamento pneumático (Arrefecimento padrão Bravo)..... 107
Sistema de drenagem manual de ponto único (Arrefecimento padrão Alpha)..... 110
ARMAZENAMENTO DA BATERIA..... 111
Recolocação do Conjunto de Potência..... 111

Seção 7 - Solução de problemas

Diagnosticando Problemas do EFI..... 114
Diagnóstico de Problemas do DTS..... 114
Instruções adicionais de operação para sistemas Axius ... 114
Sistema de vigilância do Motor..... 114
Gráficos de solução de problemas..... 114
O Motor de Arranque não Aciona o Motor ou Gira Lentamente..... 114
O Motor Não dá Partida ou a Partida é Difícil..... 114

Motor Funciona de Modo Irregular, Falha ou Apresenta Contra-explosões..... 115
Baixo desempenho..... 115
Temperatura Excessiva do Motor..... 115
Temperatura Insuficiente do Motor..... 115
Pressão do Óleo do Motor Baixa..... 115
A Bateria não Recarrega..... 116
Controle remoto difícil de mover, apresenta folga excessiva ou emite sons incomuns..... 116
O Volante Salta ou é Difícil de Girar..... 116
A Compensação Hidráulica Não Funciona (O Motor Não Funciona)..... 116
A Compensação Hidráulica Não Funciona (O Motor Funciona, mas a Unidade de Tração de Popa (Sterndrive) Não se Move)..... 116

Seção 8 - Informações sobre assistência ao cliente

Serviço de assistência ao proprietário..... 118
Serviço de reparo local..... 118
Serviço longe de casa..... 118
Em caso de furto do conjunto de potência..... 118
Atenção necessária após imersão..... 118
Substituição de peças sobressalentes..... 118
Questões sobre peças e acessórios..... 118
Solução de um problema..... 118
Informações de contato para o serviço de atendimento ao cliente da Mercury Marine 119
Literatura Técnica de Serviços ao Cliente..... 119
Inglês..... 119
Outros Idiomas..... 120
Solicitação de Manuais Técnicos..... 120
Nos Estados Unidos e Canadá..... 120
Fora dos Estados Unidos e Canadá..... 120

Seção 9 - Listas de verificação

Inspeção de pré-entrega (PDI)..... 122
Inspeção de entrega ao cliente (CDI)..... 123

Seção 10 - Registro de manutenção

Registro de manutenção programada..... 126
Notas de manutenção do barco..... 127

Seção 1 - Garantia

1

Índice

Informações sobre garantia..... 2
- Registro da Garantia – Estados Unidos e Canadá..... 2
- Registro da Garantia — Fora dos Estados Unidos e Canadá..... 2
- Transferência da Garantia..... 2
  - Estados Unidos e Canadá 2
  - Fora dos Estados Unidos e Canadá 3
- Programa de certificação de qualidade de instalação da Mercury..... 3
- Plano de Proteção de Produto Mercury: Estados Unidos e Canadá..... 3
- Cobertura da garantia da Mercury MerCruiser (produtos a gasolina) 4
- Garantia Limitada de 3 anos Contra Corrosão..... 5
- Garantia limitada de quatro anos contra corrosão: Modelos SeaCore Sterndrive com motores a gasolina 6

Informações de garantia de controle de emissões..... 7
- Informações importantes..... 7
- Etiqueta de Informações de Controle de Emissão..... 8
  - Responsabilidade do Proprietário 9
- Garantia limitada de emissões de acordo com a EPA dos EUA..... 9
- Componentes do Sistema de Controle de Emissões 9
- Garantia Limitada de Emissões para o Estado da Califórnia..... 10
- Declaração de garantia de controle de emissões para o Estado da Califórnia..... 11

Política de garantia — Austrália e Nova Zelândia..... 12
- Garantia limitada MerCruiser— Política da Austrália e Nova Zelândia..... 12
  - O que é coberto 12
  - Garantias de acordo com a lei de consumidores da Austrália 12
  - Duração da cobertura desta garantia limitada ... 12
  - Período de garantia para uso recreativo 13
  - Período de garantia para uso comercial 13
  - Transferência de cobertura 13
  - Cancelamento da cobertura 13
  - Condições Que Devem Ser Satisfeitas Para a Obtenção da Cobertura da Garantia 13
  - O que a Mercury fará 13
  - Como obter a cobertura da garantia de acordo com essa garantia limitada 13
  - O que não é coberto 14
  - Despesas de reivindicação dessa garantia limitada 14
- Transferência de garantia – Política da Austrália e Nova Zelândia..... 14

Gráficos de garantia global..... 15
- Tabela de garantia dos Estados Unidos—MerCruiser Gasolina e Diesel..... 15
  - Fora dos Estados Unidos 15
- Tabela de garantia do Canadá—MerCruiser Gasolina e Diesel..... 15
  - Fora do Canadá 15
- Tabela de garantia da Austrália e Nova Zelândia—MerCruiser gasolina e diesel..... 15
  - Fora da Austrália e Nova Zelândia 16
- Tabela de garantia do Pacífico Sul—MerCruiser Gasolina e Diesel..... 16
  - Fora do Pacífico Sul 16
- Tabela de garantia da Ásia—MerCruiser Gasolina e Diesel..... 16
  - Fora da Ásia 16
- Tabelas de garantia da Europa e Confederação dos Estados Independentes (CIS)—MerCruiser gasolina e diesel..... 16
  - Fora da Europa e CIS 16
- Tabelas de garantia do Oriente Médio e África (excluindo África do Sul)—MerCruiser gasolina e diesel 16
  - Fora do Oriente Médio e África 17
- Tabelas de garantia da África do Sul—MerCruiser Gasolina e Diesel..... 17
  - Fora da África do Sul 17

Etiqueta de Certificação de Emissão de Estrelas..... 17

Etiqueta de pendurar..... 18

Informações sobre garantia

Registro da Garantia – Estados Unidos e Canadá

Fora dos Estados Unidos e Canadá - Verifique com o seu distribuidor local.

1. Você pode alterar o seu endereço no arquivo na Mercury Marine a qualquer momento, incluindo por ocasião da solicitação da cobertura da garantia, ligando para a Mercury Marine ou enviando uma carta ou fax com o seu nome, endereço antigo, endereço novo, o número de série do motor para o departamento de registro de garantia da Mercury Marine. Seu revendedor também pode processar a alteração dessas informações.
   Mercury Marine
   A/C: Warranty Registration Department
   W6250 Pioneer Road
   P.O. Box 1939
   Fond du Lac, WI 54936-1939
   920-929-5054
   Fax +1 920 907 6663
2. Para informar-se sobre a Política de privacidade da Mercury Marine, acesse http://www.mercurymarine.com/privacy-policy/.
   NOTA: *As listas de registro devem ser mantidas pela Mercury Marine e qualquer concessionário para produtos marítimos vendidos nos Estados Unidos, no caso de uma notificação de rechamada nos termos do Federal Safety Act (Ato Federal de Segurança).*
3. Para que possa estar coberto pela garantia, o produto deve estar registrado com a Mercury Marine. No momento da venda, o concessionário deve completar o registro de garantia e submetê-lo imediatamente a Mercury Marine através do MercNET, E-mail, ou por carta. A Mercury Marine gravará o registro da garantia quando o receber.
4. Depois de processar o registro da garantia, a Mercury Marine enviará a verificação de registro ao comprador do produto pelo correio. Se esta verificação de registro não for recebida dentro de 30 dias, contate o concessionário onde fez a compra imediatamente. A cobertura da garantia não será válida até que o seu produto tenha sido registrado com a Mercury Marine.

Registro da Garantia — Fora dos Estados Unidos e Canadá

1. É importante que seu concessionário preencha totalmente o cartão de registro de garantia e o envie ao distribuidor ou ao Centro de Serviços da Marine Power responsável pela administração do programa de registro e solicitação de garantia para a sua área.
2. O cartão de registro da garantia contém o seu nome e endereço, o modelo do produto e números de série, data da venda, tipo de utilização e o número do código, nome e endereço do distribuidor/concessionário. O distribuidor ou concessionário também confirma que você é o comprador e usuário original do produto.
3. Você deve receber uma cópia do cartão de registro da garantia (via do Comprador) após o distribuidor/revendedor ter preenchido completamente o cartão. Estão cartão representa a identificação de registro de fábrica e você deve guardá-lo para uso futuro, quando for necessário. Se você solicitar os serviços de garantia para este produto, o seu concessionário solicitará o cartão de registro de garantia para verificar a data da compra e para utilizar as informações no cartão para preparar o formulário de pedido de garantia.
4. Em alguns países, o Centro de Serviços da Marine Power emitirá um cartão de registro de garantia permanente (plástico), 30 dias após ter recebido a cópia do cartão de registro da garantia do seu distribuidor ou concessionário. Se você receber um cartão de registro de garantia de plástico, jogue fora a via do Comprador que recebeu do distribuidor ou concessionário quando comprou o produto. Pergunte ao distribuidor ou concessionário se o programa do cartão de plástico se aplica a você.
5. Para obter mais informações relativas ao cartão de registro de garantia e a sua correlação com o processamento do Pedido de Garantia, consulte a Garantia Internacional. Consulte o Índice.

IMPORTANTE: As listas de registro devem ser mantidas pela fábrica e concessionário de alguns países, isto é uma exigência legal. Gostaríamos de ter TODOS os produtos registrados na fábrica, no caso precisarmos contatá-lo. Certifique-se de que o concessionário autorizado ou o distribuidor Mercury Marine preencha o cartão de registro de garantia imediatamente e envie a cópia da fábrica para o Centro de Serviços da Marine Power International para a sua região.

Transferência da Garantia

Estados Unidos e Canadá

A garantia limitada pode ser transferida ao comprador subsequente, mas apenas pelo tempo restante não utilizado da garantia limitada. Isso não se aplica aos produtos usados para aplicações comerciais.

Para transferir a garantia ao proprietário subsequente, envie ou mande por fax uma cópia da nota fiscal ou do contrato de compra, nome do novo proprietário, endereço e o número de série do motor para o departamento de registro de garantia da Mercury Marine. Nos Estados Unidos e Canadá, envie os documentos indicados acima para:

Mercury Marine
A/C: Warranty Registration Department
W6250 W. Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939
920-929-5054
Fax +1 920 907 6663

Durante o processamento da transferência da garantia a Mercury Marine registrará as informações do novo usuário.

Não serão cobradas quaisquer despesas por esses serviços.

Fora dos Estados Unidos e Canadá

Para produtos comprados fora dos Estados Unidos e Canadá, entre em contato com o distribuidor no seu país ou com o Centro de Manutenção da Marine Power mais próximo.

Programa de certificação de qualidade de instalação da Mercury

15502

Os produtos Mercury MerCruiser instalados por um Fabricante certificado em qualidade de instalação pela Mercury são produtos certificados quanto à qualidade de instalação e podem receber um (1) ano adicional de cobertura de garantia limitada.

O programa de certificação de qualidade da instalação foi desenvolvido para reconhecer clientes de fabricantes de barco MerCruiser que tenham atingido padrões superiores de fabricação. Esse é o primeiro e único programa abrangente de certificação de instalação do fabricante nesta indústria.

O programa tem três metas:

1. Aprimorar a qualidade geral do produto.
2. Melhorar a experiência do proprietário do barco.
3. Aprimorar a satisfação geral do cliente.

O processo de certificação foi desenvolvido para rever todas os aspectos da fabricação e da instalação do motor. O programa é composto por fases de desenho, fabricação e instalação, com as quais os fabricantes devem estar em conformidade. A certificação aplica metodologias de última geração para criar:

- Eficiência e práticas recomendadas para a instalação de motores.
- Montagem e especificações de componentes de primeira classe.
- Processos eficientes de instalação.
- Procedimentos de teste final padrão do setor.

Os fabricantes de barcos que concluírem com êxito o programa e atenderem a todos os requisitos de certificação receberão o status de Fabricante Certificado em Sistema de Qualidade de Instalação e receberão um (1) ano adicional de cobertura de garantia de fábrica limitada Mercury em todos os barcos com motor MerCruiser, que estiverem registrados e depois da data de certificação do fabricante do barco para todos os registros mundiais.

A Mercury destinou uma seção de nosso site para promover o programa Certificação de Qualidade de Instalação e comunicar seus benefícios aos clientes. Para obter uma lista atualizada das marcas de barcos que usam motores MerCruiser que possuem a Certificação de qualidade de instalação, visite o site http://www.mercurymarine.com/service-and-support/customer-support/warranty/

Plano de Proteção de Produto Mercury: Estados Unidos e Canadá

IMPORTANTE: Certos produtos de alto desempenho, instalações de motores triplos e aplicações comerciais estão excluídos do programa do Plano de Proteção do Produto Mercury.

O Plano de Proteção do Produto Mercury oferece cobertura contra problemas mecânicos e elétricos inesperados que ocorram fora do período de garantia limitada padrão. O plano pode ser adquirido por até doze meses após a data de registro original do motor e está disponível com os prazos variando de um a cinco anos.

O Plano de Proteção do Produto Mercury opcional é o único plano de garantia estendida autorizado pela fábrica disponível para o seu motor.

Consulte o concessionário Mercury MerCruiser participante para obter os detalhes completos do programa.

Cobertura da garantia da Mercury MerCruiser (produtos a gasolina)

O QUE É COBERTO: A Mercury Marine garante que os produtos novos estão isentos de defeitos de material e de mão-de-obra durante o período descrito na seção de garantia do manual do proprietário.

DURAÇÃO DA COBERTURA DA GARANTIA PARA USO RECREATIVO: A garantia inicia-se na data da primeira aquisição do produto para uso recreativo por um comprador varejista ou na data em que o produto for colocado em uso pela primeira vez, o que ocorrer primeiro. Os produtos instalados por um Fabricante Certificado pela Qualidade da Instalação recebem uma cobertura da garantia adicional de um (1) ano. O conserto ou a reposição de peças ou a realização de manutenção sob os termos desta garantia não estendem a duração da garantia além da data de vencimento original. Consulte **Gráficos de garantia global** para o período específico da garantia, o modelo e a região em que o conjunto de potência foi comprado.

COBERTURA DA GARANTIA PARA USO COMERCIAL: A garantia começa na data da aquisição do produto para uso comercial por um comprador varejista ou na data em que o produto for colocado em uso pela primeira vez, o que ocorrer primeiro. Os usuários comerciais desses produtos receberão cobertura da garantia pelo período de um (1) ano a partir da data da primeira venda a varejo ou até um total de 500 horas de funcionamento, o que ocorrer primeiro. Define-se "Uso Comercial" como o uso do produto para trabalho ou no emprego ou qualquer uso do produto que gere receita durante qualquer período da garantia, mesmo que o produto seja utilizado apenas ocasionalmente para tais finalidades. O conserto ou a reposição de peças ou a realização de manutenção sob os termos desta garantia não estendem a duração da garantia além da data de vencimento original.

TRANSFERÊNCIA DA COBERTURA: A garantia limitada pode ser transferida ao comprador subsequente, mas apenas pelo tempo restante não utilizado da garantia limitada. Isso não se aplica aos produtos usados para aplicações comerciais.

CONDIÇÕES QUE DEVEM SER SATISFEITAS PARA SE OBTER A COBERTURA DA GARANTIA: A cobertura da garantia está disponível somente para os clientes de varejo que comprarem de um revendedor autorizado pela Mercury Marine para distribuir o produto no país em que a venda ocorreu, e somente após o processo de inspeção de pré-entrega especificado pela Mercury Marine ter sido concluído e documentado. A cobertura da garantia torna-se disponível depois de o produto ser devidamente registrado por uma concessionária autorizada. A Mercury Marine, a seu critério exclusivo, pode cancelar a garantia se as informações de registro da garantia sobre a utilização recreativa forem incorretas ou se ocorrer mudança subsequente de uso recreativo para comercial (a menos que o registro seja devidamente atualizado). Para obter a cobertura de garantia, a manutenção de rotina deve ser realizada conforme indicado na programação de manutenção do manual do proprietário. A Mercury Marine se reserva o direito de suspender a cobertura da garantia até obter prova de que as manutenções foram realizadas nos termos do programa de manutenção.

O QUE A MERCURY FARÁ: A única e exclusiva obrigação da Mercury Marine nos termos desta garantia limita-se, conforme nosso critério, ao conserto da peça defeituosa, à reposição de tal peça ou peças por peças novas ou recondicionadas e certificadas pela Mercury Marine, ou ao reembolso do valor de compra do produto Mercury Marine. A Mercury Marine se reserva o direito de aperfeiçoar ou de modificar os produtos sem incorrer na obrigação de modificar os produtos fabricados anteriormente.

COMO OBTER A COBERTURA DA GARANTIA: Para o serviço em garantia, o cliente deve dar à Mercury Marine um prazo razoável para o conserto e permitir acesso adequado ao produto. Nos pedidos de conserto durante o período de garantia, o produto deve ser entregue para inspeção a um concessionário da Mercury Marine autorizado a consertar o produto. Se não puder entregar o produto ao concessionário, o comprador deve apresentar um aviso por escrito à Mercury Marine. A Mercury Marine providenciará a inspeção e todos os consertos cobertos pela garantia. O comprador, neste caso, deverá pagar todas as despesas de transporte e tempo de viagem. Se a assistência técnica prestada não for coberta por esta garantia, o comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao material e à mão-de-obra e a quaisquer outras despesas associadas a esse serviço. A não ser que solicitado pela Mercury Marine, o comprador não deve enviar diretamente o produto ou suas peças. Por ocasião da solicitação dos serviços da garantia, para obter a cobertura, o comprador deve apresentar um comprovante de registro de propriedade ao revendedor.

O QUE NÃO É COBERTO: Esta garantia limitada não cobre:

- Itens de manutenção de rotina
- Ajustes
- Desgaste causado pelo uso normal do produto.
- Pintura desbotada
- Danos causados por abuso
- Uso indevido
- Uso de uma hélice ou relação de marchas que não permita ao motor funcionar dentro da rotação recomendada. Consulte a seção **Especificações** .
- Operação do produto de modo inconsistente com a operação e o ciclo de trabalho recomendados. Consulte a seção **Especificações** .

- Negligência
- Acidente
- Imersão
- Instalação incorreta (as especificações e técnicas de instalação corretas estão descritas nas instruções de instalação para o produto);
- Manutenção incorreta
- Uso de um acessório ou peça não fabricados nem vendidos pela Mercury Marine e que danifique o produto Mercury
- Impulsores e tubos de jato;
- Operações com combustíveis, óleos ou lubrificantes que não são adequados para uso com o produto. Consulte a seção **Especificações** .
- Alterações ou remoção de peças
- Danos causados pela entrada de água no motor através da admissão de combustível, entrada de ar ou sistema de escapamento ou danos causados ao produto por falta de água de arrefecimento devido à obstrução do sistema de arrefecimento por um corpo estranho
- Operação do motor fora da água
- Motor montado alto demais no gio
- Operação do barco com o motor com excesso de compensação

A utilização deste produto para corridas ou outras atividades competitivas, ou a operação com uma unidade inferior do tipo de corrida, em qualquer momento, mesmo que por um proprietário anterior do produto, anulará a garantia. As despesas relacionadas com a retirada e colocação na água, reboque, armazenamento, telefone, aluguel, inconvenientes, taxas, cobertura de seguro, pagamento de empréstimos, perda de tempo, perda de rendimento, ou qualquer tipo de danos incidentais ou consequenciais não são cobertas por esta garantia. Além disso, as despesas associadas à remoção ou substituição de seções ou outros materiais do barco para permitir o acesso ao produto não são cobertas por esta garantia. Nenhuma pessoa, física ou jurídica, incluindo os concessionários autorizados Mercury Marine, tem autoridade para fazer declarações, representações ou dar garantia sobre o produto além daquelas contidas nesta garantia limitada; caso sejam feitas, não poderão ser executadas contra a Mercury Marine.

EXTINÇÃO DA COBERTURA: A cobertura da garantia será cancelada para produtos usados obtidos através de qualquer uma das seguintes situações:

- Confisco de um cliente de varejo
- Compra em um leilão
- Compra de feirão
- Compra por companhia de seguros que tenha obtido o produto como resultado de sinistro

EXONERAÇÕES E LIMITAÇÕES DE RESPONSABILIDADE:

AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E APTIDÃO PARA UMA FINALIDADE PARTICULAR SÃO EXPRESSAMENTE REJEITADAS. SE NÃO PUDEREM SER REJEITADAS, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS ESTÃO LIMITADAS EM DURAÇÃO PELA DURAÇÃO DA GARANTIA EXPRESSA. DANOS INCIDENTAIS E CONSEQUENCIAIS NÃO SÃO COBERTOS POR ESTA GARANTIA. ALGUNS ESTADOS/PAÍSES NÃO PERMITEM AS EXONERAÇÕES, LIMITAÇÕES E EXCLUSÕES IDENTIFICADAS ACIMA, PORTANTO ESTAS PODEM NÃO SE APLICAR AO SEU CASO. ESTA GARANTIA LHE CONCEDE DIREITOS LEGAIS ESPECÍFICOS E VOCÊ PODE TER OUTROS DIREITOS QUE VARIAM DE ESTADO PARA ESTADO E DE PAÍS PARA PAÍS.

Garantia Limitada de 3 anos Contra Corrosão

O QUE É COBERTO: A Mercury Marine garante que todos os motores novos Mercury, Mariner, Mercury Racing, Sport Jet, M^2 Jet Drive, Tracker by Mercury Marine Outboard, MerCruiser Inboard ou Sterndrive (doravante denominados apenas como Produto) não apresentarão avarias causadas por corrosão dentro do período de tempo abaixo descrito.

DURAÇÃO DA COBERTURA: A presente garantia limitada contra corrosão oferece uma cobertura por três anos (3) a partir da data da venda inicial do produto, ou da data em que o produto foi colocado em serviço pela primeira vez, o que ocorrer primeiro. O reparo ou substituição de peças ou a realização de manutenção sob os termos desta garantia não estendem a duração da garantia para além da data de vencimento original. A cobertura da garantia não vencida pode ser transferida ao comprador subsequente (para uso não comercial) desde que o produto seja devidamente registrado outra vez.

CONDIÇÕES QUE DEVEM SER SATISFEITAS PARA SE OBTER A COBERTURA DA GARANTIA: A cobertura da garantia está disponível somente para os clientes de varejo que comprarem de um Revendedor autorizado pela Mercury Marine a distribuir o produto no país em que a venda ocorreu, e somente após o processo de inspeção de pré-entrega ter sido completado e documentado. A cobertura da garantia torna-se disponível depois de o produto ser devidamente registrado por um revendedor autorizado. Os dispositivos de prevenção contra corrosão especificados no Manual de Operação e Manutenção devem ser utilizados no barco. As manutenções indicadas no Manual de Operação e Manutenção devem ser realizadas regularmente (incluindo, entre outros, a substituição dos ânodos de sacrifício, o uso dos lubrificantes especificados e o retoque de mossas e arranhões) a fim de manter a cobertura da garantia. A Mercury Marine se reserva o direito de condicionar a cobertura de garantia à devida comprovação de manutenção.

O QUE A MERCURY FARÁ: A obrigação única e exclusiva da Mercury nos termos desta garantia limita-se, conforme nosso critério, ao reparo da peça corroída, à substituição de tal peça ou peças por peças novas ou refabricadas e certificadas pela Mercury Marine, ou ao ressarcimento do valor de compra do produto Mercury. A Mercury se reserva o direito de aperfeiçoar ou de modificar os produtos, sem assumir a obrigação de modificar os produtos fabricados anteriormente.

COMO OBTER A COBERTURA DA GARANTIA: Para o serviço na garantia, o cliente deve dar à Mercury um prazo razoável para o conserto e permitir acesso adequado ao produto. As reivindicações de garantia devem ser feitas entregando-se o produto para inspeção a um revendedor autorizado Mercury para prestar assistência técnica ao produto. Se não puder entregar o produto ao revendedor, o comprador deverá enviar um comunicado por escrito à Mercury Marine. Nós providenciaremos a inspeção e todos os consertos cobertos pela garantia. Nesse caso, o comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao transporte e/ou tempo de viagem. Se a assistência técnica prestada não for coberta por esta garantia, o comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao material e à mão-de-obra e a quaisquer outras despesas associadas a esse serviço. A não ser que solicitado pela Mercury Marine, o comprador não deve enviar o produto ou suas peças diretamente à Mercury Marine. Por ocasião da solicitação dos serviços da garantia, para obter a cobertura, o comprador deve apresentar um comprovante de registro de propriedade ao revendedor.

O QUE NÃO É COBERTO: Esta garantia limitada não cobre a corrosão do sistema elétrico; a corrosão resultante de danos, a corrosão que cause danos cosméticos apenas, abuso ou manutenção incorreta; a corrosão de acessórios, instrumentos, sistema de direção; a corrosão de unidades de tração a jato instaladas na fábrica; danos causados pelo crescimento de organismos marinhos; produto vendido com menos de um ano de garantia limitada do Produto; peças de reposição (peças compradas pelo cliente); produtos usados em atividades comerciais. Define-se "uso comercial" como todo uso do produto relacionado com o trabalho ou emprego, assim como qualquer uso do produto que gere renda, por qualquer parcela do prazo de garantia, ainda que o produto seja utilizado apenas ocasionalmente para tais finalidades.

Os danos de corrosão causados por correntes elétricas de dispersão (conexões de alimentação em terra, barcos próximos, metal submerso) não são cobertos pela garantia de corrosão e devem ser evitados por meio da utilização de um sistema de proteção contra corrosão, tal como o Mercury Precision Parts ou Sistema Quicksilver MerCathode e/ou Isolador Galvânico. Os danos de corrosão causados pela aplicação inadequada de tintas anti-incrustantes à base de cobre também não são cobertos por esta garantia limitada. Se for necessária a aplicação de uma tinta anti-incrustante, recomenda-se a utilização de tintas à base de TBTA (Adipato de Tributila de Estanho) nas aplicações em barcos com motores de popa Outboard e MerCruiser. Nas áreas onde as tintas à base de TBTA forem proibidas por lei, podem ser utilizadas tintas à base de cobre no casco e no gio. Não aplique tinta no motor de popa nem em produtos MerCruiser. Além disso, deve-se ter cuidado para evitar interconexões elétricas entre o produto coberto pela garantia e a tinta. Para produtos MerCruiser, deixe uma folga sem pintar de pelo menos 38 mm (1,5 in) à volta do conjunto do gio. Consulte o Manual de Operação e Manutenção para obter detalhes adicionais.

Para obter informações adicionais relacionadas a eventos e circunstâncias cobertos ou não cobertos por esta garantia, consulte a seção Cobertura da Garantia do Manual de Operação e Manutenção, incorporado para referência nesta garantia.

EXONERAÇÕES E LIMITAÇÕES DE RESPONSABILIDADE:

AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E APTIDÃO PARA UMA FINALIDADE PARTICULAR SÃO EXPRESSAMENTE REJEITADAS. SE NÃO PUDEREM SER REJEITADAS, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS ESTÃO LIMITADAS EM DURAÇÃO PELA DURAÇÃO DA GARANTIA EXPRESSA. DANOS INCIDENTAIS E CONSEQUENCIAIS NÃO SÃO COBERTOS POR ESTA GARANTIA. ALGUNS ESTADOS/PAÍSES NÃO PERMITEM AS EXONERAÇÕES, LIMITAÇÕES E EXCLUSÕES IDENTIFICADAS ACIMA, PORTANTO ESTAS PODEM NÃO SE APLICAR AO SEU CASO. ESTA GARANTIA LHE CONCEDE DIREITOS LEGAIS ESPECÍFICOS E VOCÊ PODE TER OUTROS DIREITOS QUE VARIAM DE ESTADO PARA ESTADO E DE PAÍS PARA PAÍS.

Garantia limitada de quatro anos contra corrosão: Modelos SeaCore Sterndrive com motores a gasolina

O QUE É COBERTO: A Mercury Marine garante que cada grupo motor, gio e unidade de tração de popa (sterndrive) MerCruiser SeaCore não ficará inoperante como resultado direto de corrosão pelo período de tempo descrito abaixo.

DURAÇÃO DA COBERTURA: Esta garantia limitada contra corrosão proporciona cobertura durante quatro (4) anos a partir da data da primeira aquisição do conjunto do motor, gio e unidade de tração de popa (sterndrive) MerCruiser SeaCore ou da data em que o produto for colocado em uso pela primeira vez, o que ocorrer primeiro. O conserto ou a reposição de peças ou a realização de manutenção sob os termos desta garantia não estendem a duração da garantia além da data de vencimento original. A cobertura da garantia não vencida pode ser transferida ao comprador subsequente (para uso não comercial) desde que o produto seja devidamente registrado outra vez.

CONDIÇÕES QUE DEVEM SER SATISFEITAS PARA SE OBTER A COBERTURA DA GARANTIA: A cobertura da garantia está disponível somente para os clientes de varejo que comprarem de um Revendedor autorizado pela Mercury Marine a distribuir o produto no país em que a venda ocorreu, e somente após o processo de inspeção de pré-entrega ter sido completado e documentado. A cobertura da garantia torna-se disponível depois de o produto ser devidamente registrado por um revendedor autorizado. Os dispositivos de prevenção contra corrosão especificados no Manual de Operação e Manutenção devem ser utilizados no barco. As manutenções indicadas no Manual de Operação e Manutenção devem ser realizadas regularmente (incluindo, entre outros, a substituição dos ânodos de sacrifício, o uso dos lubrificantes especificados e o retoque de mossas e arranhões) a fim de manter a cobertura da garantia. A Mercury Marine se reserva o direito de condicionar a cobertura de garantia à devida comprovação de manutenção.

O QUE A MERCURY FARÁ: A obrigação única e exclusiva da Mercury nos termos desta garantia limita-se, conforme nosso critério, ao reparo da peça corroída, à substituição de tal peça ou peças por peças novas ou refabricadas e certificadas pela Mercury Marine, ou ao ressarcimento do valor de compra do produto Mercury. A Mercury se reserva o direito de aperfeiçoar ou de modificar os produtos, sem assumir a obrigação de modificar os produtos fabricados anteriormente.

COMO OBTER A COBERTURA DA GARANTIA: Para o serviço na garantia, o cliente deve dar à Mercury um prazo razoável para o conserto e permitir acesso adequado ao produto. As reivindicações de garantia devem ser feitas entregando-se o produto para inspeção a um revendedor autorizado Mercury para prestar assistência técnica ao produto. Se não puder entregar o produto ao revendedor, o comprador deverá enviar um comunicado por escrito à Mercury Marine. Nós providenciaremos a inspeção e todos os consertos cobertos pela garantia. Nesse caso, o comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao transporte e/ou tempo de viagem. Se a assistência técnica prestada não for coberta por esta garantia, o comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao material e à mão-de-obra e a quaisquer outras despesas associadas a esse serviço. A não ser que solicitado pela Mercury Marine, o comprador não deve enviar o produto ou suas peças diretamente à Mercury Marine. Por ocasião da solicitação dos serviços da garantia, para obter a cobertura, o comprador deve apresentar um comprovante de registro de propriedade ao revendedor.

O QUE NÃO É COBERTO: Esta garantia limitada não cobre a corrosão do sistema elétrico; a corrosão resultante de danos, a corrosão que cause danos cosméticos apenas, abuso ou manutenção incorreta; a corrosão de acessórios, instrumentos, sistema de direção; a corrosão de unidades de tração a jato instaladas na fábrica; danos causados pelo crescimento de organismos marinhos; produto vendido com menos de um ano de garantia limitada do Produto; peças de reposição (peças compradas pelo cliente); produtos usados em atividades comerciais. Define-se "uso comercial" como todo uso do produto relacionado com o trabalho ou emprego, assim como qualquer uso do produto que gere renda, por qualquer parcela do prazo de garantia, ainda que o produto seja utilizado apenas ocasionalmente para tais finalidades.

Os danos de corrosão causados por correntes elétricas de dispersão (conexões de alimentação em terra, barcos próximos, metal submerso) não são cobertos pela garantia de corrosão e devem ser evitados por meio da utilização de um sistema de proteção contra corrosão, tal como o Mercury Precision Parts ou Sistema Quicksilver MerCathode e/ou Isolador Galvânico. Os danos de corrosão causados pela aplicação inadequada de tintas anti-incrustantes à base de cobre também não são cobertos por esta garantia limitada. Se for necessária a aplicação de uma tinta anti-incrustante, recomenda-se a utilização de tintas à base de TBTA (Adipato de Tributila de Estanho) nas aplicações em barcos com motores de popa Outboard e MerCruiser. Nas áreas onde as tintas à base de TBTA forem proibidas por lei, podem ser utilizadas tintas à base de cobre no casco e no gio. Não aplique tinta no motor de popa nem em produtos MerCruiser. Além disso, deve-se ter cuidado para evitar interconexões elétricas entre o produto coberto pela garantia e a tinta. Para produtos MerCruiser, deixe uma folga sem pintar de pelo menos 38 mm (1,5 in) à volta do conjunto do gio. Consulte o Manual de Operação e Manutenção para obter detalhes adicionais.

Para obter informações adicionais relacionadas a eventos e circunstâncias cobertos ou não cobertos por esta garantia, consulte a seção Cobertura da Garantia do Manual de Operação e Manutenção, incorporado para referência nesta garantia.

EXONERAÇÕES E LIMITAÇÕES DE RESPONSABILIDADE:

AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E APTIDÃO PARA UMA FINALIDADE PARTICULAR SÃO EXPRESSAMENTE REJEITADAS. SE NÃO PUDEREM SER REJEITADAS, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS ESTÃO LIMITADAS EM DURAÇÃO PELA DURAÇÃO DA GARANTIA EXPRESSA. DANOS INCIDENTAIS E CONSEQUENCIAIS NÃO SÃO COBERTOS POR ESTA GARANTIA. ALGUNS ESTADOS/PAÍSES NÃO PERMITEM AS EXONERAÇÕES, LIMITAÇÕES E EXCLUSÕES IDENTIFICADAS ACIMA, PORTANTO ESTAS PODEM NÃO SE APLICAR AO SEU CASO. ESTA GARANTIA LHE CONCEDE DIREITOS LEGAIS ESPECÍFICOS E VOCÊ PODE TER OUTROS DIREITOS QUE VARIAM DE ESTADO PARA ESTADO E DE PAÍS PARA PAÍS.

Informações de garantia de controle de emissões

Informações importantes

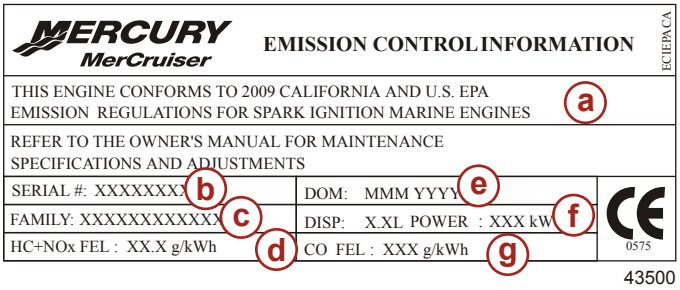
Para identificar a cobertura da garantia do controle de emissões aplicável para um produto em particular, consulte a **etiqueta de Informações de Controle de Emissões** afixada no motor.

Os motores designados como isentos dos regulamentos de controle de emissões da Califórnia ou EPA Federal não são cobertos por uma garantia separada de componentes de controle de emissões. A garantia do fabricante Mercury Mercruiser não é afetada pela designação do motor de acordo com as regulamentações de controle de emissões da Califórnia ou EPA Federal.

Para obter uma lista de componentes típicos do motor relacionados ao controle de emissões, consulte **Componentes do Sistema de Controle de Emissões** na seção garantia de seu manual do proprietário.

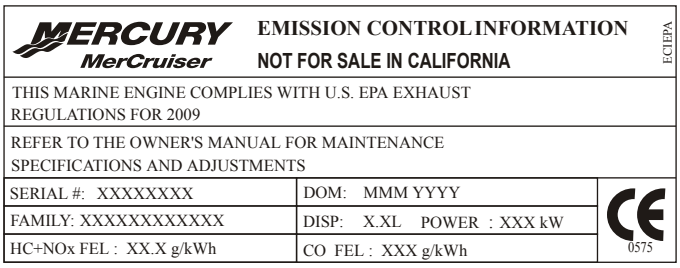
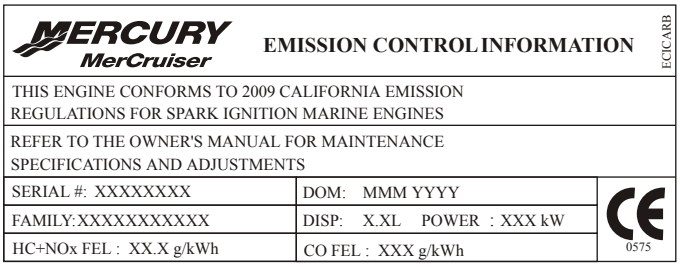
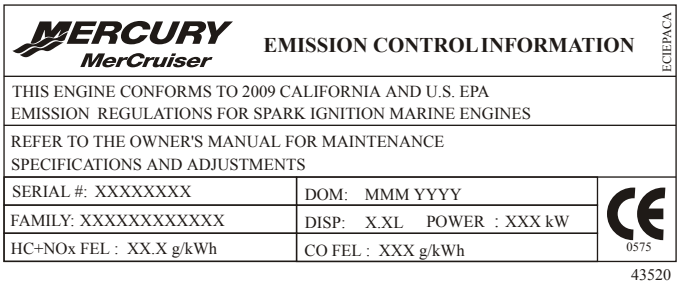
Etiqueta de Informações de Controle de Emissão

Uma etiqueta com informações de controle de emissões (ECI) resistente a adulteração é afixada ao motor em local visível durante a fabricação pela Mercury MerCruiser. Observe que a certificação de baixo nível de emissões não afeta a adequação, função ou desempenho dos motores. Os fabricantes de barcos e revendedores não podem remover a etiqueta ou a peça em que ela está colocada antes da venda. Caso sejam necessárias modificações, antes de executá-las contate a Mercury MerCruiser para saber se existem adesivos de reposição disponíveis. Além da declaração de emissões obrigatória, a etiqueta indica: Número de série do motor, família, norma de emissão aplicável, data de fabricação (mês, ano) e cilindrada do motor.



- **a -** Normal aplicável
- **b -** Número de série do motor
- **c -** Nome da família do motor
- **d -** Limite de emissão da família de hidrocarbonetos mais óxidos de nitrogênio
- **e -** Data de fabricação
- **f -** Cilindrada do motor, potência do motor
- **g -** Limite de emissão da família de monóxido de carbono

IMPORTANTE: Uma marca CE no canto inferior direito da etiqueta de Informações de Controle de Emissões indica que se aplica uma declaração de conformidade da UE. Consulte a primeira página deste manual para obter mais informações.
IMPORTANTE: Os motores designados como isentos dos regulamentos de controle de emissões da Califórnia ou EPA Federal não são cobertos por uma garantia separada de componentes de controle de emissões. A garantia do fabricante dos produtos Mercury Mercruiser não é afetada pela designação do motor de acordo com as regulamentações de controle de emissões da Califórnia ou EPA Federal.

Etiqueta ECI	Norma de conformidade
	Indica um motor marítimo em conformidade com os regulamentos de emissões de escape da EPA dos Estados Unidos para 2009. Esse motor marítimo não deve ser vendido na Califórnia.
	Indica um motor marítimo em conformidade com os regulamentos de emissões de escape CARB da Califórnia para 2009.
	Indica um motor marítimo em conformidade com os regulamentos de emissões de escape CARB da Califórnia e a EPA dos EUA para 2009.

Etiqueta ECI	Norma de conformidade
MERCURY MerCruiser **EMISSION CONTROL INFORMATION** **NOT FOR SALE IN CALIFORNIA** ECIEXEMP THIS ENGINE IS EXEMPT UNDER 40 CFR 1068.255 FROM EMISSION STANDARDS AND RELATED REQUIREMENTS REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS SERIAL #: XXXXXXXX — DOM: MMM YYYY FAMILY: XXXXXXXXXXXX — DISP: X.XL POWER : XXX kW HC+NOx FEL : XX.X g/kWh — CO FEL : XXX g/kWh CE 0575 43521	Indica um motor marítimo isento de acordo com a 40 CFR 1068.255 dos regulamentos de emissão de escape da EPA dos Estados Unidos para 2010. Esse motor marítimo não deve ser vendido na Califórnia.
MERCURY MerCruiser **EMISSION CONTROL INFORMATION** ECICARBX THIS ENGINE CONFORMS TO 2010 CALIFORNIA EMISSION REGULATIONS FOR SPARK IGNITION MARINE ENGINES. THIS ENGINE IS EXEMPT UNDER 40 CFR 1068.255 FROM EMISSION STANDARDS AND RELATED REQUIREMENTS. REFER TO THE OWNERS MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS. SERIAL #: XXXXXXXX — DOM: MMM YYYY FAMILY: XXXXXXXXXXXX — DISP: X.XL POWER : XXX kW HC+NOx FEL : XX.X g/kWh — CO FEL : XXX g/kWh CE 0575 43522	Indica um motor marítimo em conformidade com os regulamentos de emissões da Califórnia de 2010 e isento conforme a 40 CFR 1068.255 dos regulamentos de emissões de escape da EPA dos Estados Unidos.
MERCURY MerCruiser **EMISSION CONTROL INFORMATION** ECISERV THIS ENGINE DOES NOT COMPLY WITH U.S. EPA NONROAD EMISSION REQUIREMENTS. SELLING OR INSTALLING THIS ENGINE FOR ANY PURPOSE OTHER THAN TO REPLACE A NONROAD ENGINE BUILT BEFORE JANUARY 1, 2010 MAY BE A VIOLATION OF FEDERAL LAW SUBJECT TO CIVIL PENALTY. SERIAL #: XXXXXXXX — DOM: MMM YYYY FAMILY: XXXXXXXXXXXX — DISP: X.XL POWER : XXX kW HC+NOx FEL : XX.X g/kWh — CO FEL : XXX g/kWh CE 0575 43499	Indica um motor de serviço marítimo que pode substituir um motor marítimo fabricando antes de 1 de janeiro de 2010.

Responsabilidade do Proprietário

O operador deve se certificar de que o motor passa pelas manutenções de rotina para manter o nível de emissão dentro dos padrões de certificação indicados.

O operador não pode modificar o motor de nenhuma maneira que altere a potência nominal ou que permita aos níveis de emissões de poluentes excederem as especificações de fábrica.

Garantia limitada de emissões de acordo com a EPA dos EUA

Nos termos das obrigações criadas pela 40 CFR Parte 1045, Subparte B, a Mercury Marine fornece uma garantia de emissões de três anos ou 480 horas de uso do motor, o que ocorrer primeiro, para o comprador de varejo, de que o motor foi projetado, fabricado e equipado para estar de acordo, no momento da venda, com os regulamentos aplicáveis da seção 213 do Clean Air Act (Lei do Ar Puro) e de que o motor está livre de defeitos materiais e de mão de obra que possam impedir que o motor funcione de acordo com os regulamentos aplicáveis.

Componentes do Sistema de Controle de Emissões

A garantia relativa às emissões cobre todos os componentes cuja falha aumentaria a emissão do motor de qualquer componente regulado inclusive a lista de componentes a seguir:

1. Sistema de medição de combustível
   a. Carburador e peças internas (ou regulador de pressão ou sistema de injeção de combustível)
   b. Sistema de feedback e controle da relação ar/combustível
   c. Sistema auxiliar de partida em tempo frio
   d. Válvulas de admissão
2. Sistema de indução de ar
   a. Sistema de entrada de ar quente controlado
   b. Tubo de distribuição de admissão
   c. Filtro de ar
   d. Sistemas de turbocompressores
   e. Válvula e conjunto elevador de calor
3. Sistema de ignição
   a. Velas de ignição

   b. Magneto ou sistema de ignição eletrônica
   c. Sistema de controle de fagulhas
   d. Bobina de ignição ou módulo de controle
   e. Fios de ignição
4. Sistema de lubrificação
   a. Peças internas e da bomba de óleo
   b. Injetores de óleo
   c. Medidor de óleo
5. Sistema de ventilação positiva do cárter (PCV)
   a. Válvula PCV
   b. Tampão do bocal de enchimento de óleo
6. Sistema de escapamento
   a. Tubo de distribuição do escapamento
   b. Cotovelo de escape
   c. Cotovelo de escape intermediário
   d. Tubo de escapamento inferior
   e. Tubo de Descarga
7. Sistema catalista ou reator térmico
   a. Conversor catalista
   b. Reator térmico
   c. Tubo de distribuição do escapamento
   d. Válvulas de escape
8. Itens diversos usados nos sistemas acima
   a. Mangueiras, braçadeiras, pontos de lubrificação, tubulação, juntas ou dispositivos de vedação e peças de montagem
   b. Polias, correias e polias loucas
   c. Válvulas e interruptores sensíveis ao vácuo, temperatura, retenção e sincronização
   d. Controles eletrônicos

NOTA: *A garantia relativa às emissões não cobre os componentes cuja falha não aumentaria as emissões do motor em qualquer poluente regulamentado.*

Garantia Limitada de Emissões para o Estado da Califórnia

NOTA: *A Mercury Marine não estabelece anos de modelo para a linha de produtos da Mercury MerCruiser. Com o objetivo de manter a conformidade com os regulamentos de garantia da California Air Resources Board (CARB) e exclusivamente para essa finalidade, "modelo ano" terá o mesmo significado que "ano calendário". Por exemplo, "produtos modelo ano 2003" refere-se aos produtos fabricados durante o ano calendário de 2003.*

NOTA: *O concessionário registrará seu motor para fins de cobertura de garantia para você. O processo de registro de garantia não tem nenhuma relação com o processo de obtenção de licença, título ou registro de autoridades estaduais de navegação. Peça ao concessionário para que atualize suas informações de registro de garantia para refletir qualquer alteração de endereço ou transferência de propriedade (essa alteração pode ser feita a qualquer momento). Consulte as Informações do Registro de Garantia no manual do usuário ou o concessionário para obter mais informações.*

A Califórnia Air Resources Board (CARB) promulgou os regulamentos de emissões de ar para os motores de bordo e de popa de propulsão externa. Esses regulamentos se aplicam a todos os motores de bordo e de popa de propulsão externa fabricados para o modelo ano 2003 e posteriores. A Mercury Marine, em observância a esses regulamentos, concede esta garantia limitada para os sistemas de controle de emissão (consulte os componentes do sistema de controle de emissão relacionados a seguir), e garantias adicionais de que o motor de bordo ou o motor de popa de propulsão externa foi projetado, fabricado e equipado de modo a estar em conformidade com as regulamentações aplicáveis adotadas pela California Air Resources Board relativas à sua autoridade nos Capítulos 1 e 2, Seção 5, Divisão 26 do Código de Saúde e Segurança. Para obter informações sobre a garantia limitada oferecida para os componentes não relacionados à emissão de gases no motor inboard (interno) ou sterndrive (unidade de tração de popa), consulte a declaração de garantia limitada referente ao seu motor.

O QUE É COBERTO: A Mercury Marine garante que os componentes dos sistemas de controle de emissões (consulte **Componentes do sistema de controle de emissões**) das unidades de tração de popa e motores internos novos e fabricados a partir do ano de 2003 e mais novos e certificados pela Califórnia, registrados a um residente da Califórnia como sendo livres de defeitos materiais ou de mão-de-obra, que causem falha de uma peça sob garantia que seja idêntica em todos os aspectos materiais àquela peça conforme descrito no pedido da Mercury Marine para certificação pela California Air Resources Board (Associação de Recursos do Ar da Califórnia), para o período e sob as condições identificadas abaixo. O custo para diagnosticar um defeito de garantia é coberto se a solicitação de garantia for aprovada. Os danos a outros componentes do motor causados pelo defeito de uma peça coberta pela garantia também serão pagos nos termos desta garantia.

DURAÇÃO DA COBERTURA: Esta garantia limitada oferece cobertura para os componentes do sistema de controle de emissões. Peças relativas ao controle específico de emissões em motores novos de bordo ou unidade de tração de popa são garantidas por três anos ou 480 horas, contados a partir da primeira data em que o produto foi vendido ou quando foi colocado em serviço pela primeira vez, o que ocorrer primeiro. Os itens de manutenção normal relacionados ao sistema de emissão, como as velas de ignição e filtros, que estão na lista de peças cobertas pela garantia, são garantidos apenas até o final do primeiro intervalo de substituição obrigatório. Consulte **Componentes do sistema de controle de emissões** e **Cronograma de manutenção**. O conserto ou a reposição de peças ou a realização de manutenção sob os termos desta garantia não estendem a duração da garantia além da data de vencimento original. A cobertura da garantia não vencida pode ser transferida ao comprador subsequente. Consulte **Transferência da Garantia**.

COMO OBTER A COBERTURA DA GARANTIA: É necessário que o cliente ofereça à Mercury uma oportunidade razoável para o conserto e o acesso adequado ao produto para o serviço de garantia. As reivindicações de garantia devem ser feitas entregando-se o produto para inspeção a um revendedor Mercury autorizado a prestar assistência técnica ao produto. Se não puder entregar o produto a tal concessionário, o comprador deve notificar a Mercury Marine, e a Mercury providenciará a inspeção e qualquer peça coberta pela garantia. Nesse caso, o comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao transporte e tempo de viagem. Se a assistência técnica prestada não for coberta por esta garantia, o comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao material e à mão de obra e a quaisquer outras despesas associadas a esse serviço. Exceto quando solicitado pela Mercury Marine, o comprador não deve enviar o produto ou peças diretamente à Mercury Marine.

O QUE A MERCURY FARÁ: A única e exclusiva obrigação da Mercury Marine nos termos desta garantia está limitada, às nossas custas e a nosso critério, a consertar ou trocar as peças com defeito por peças novas ou refabricadas certificadas pela Mercury Marine, ou reembolsar o preço pago pelo produto da Mercury. A Mercury se reserva o direito de aperfeiçoar ou de modificar os produtos periodicamente, sem assumir a obrigação de modificar os produtos fabricados anteriormente.

O QUE NÃO É COBERTO: Esta garantia limitada não cobre os itens de manutenção de rotina, regulagens, ajustes, desgaste e estragos normais, os danos causados por abuso, utilização anormal, a utilização de uma hélice ou relação de marchas que não permita que o motor funcione dentro da faixa de RPMs de aceleração máxima recomendada (consulte **Especificações**), operação do produto de maneira inconsistente com os procedimentos de operação recomendados, negligência, acidente, submersão, instalação incorreta (as especificações e técnicas de instalação corretas estão definidas nas instruções de instalação do produto), manutenção inadequada, hélices de bomba a jato e revestimentos, operação com combustíveis, óleos ou lubrificantes não adequados para o uso com o produto (consulte **Especificações**), alterações ou remoção de peças.

As despesas relacionadas com a retirada e colocação na água, reboque, armazenamento, telefone, aluguel, inconvenientes, taxas, cobertura de seguro, pagamento de empréstimos, perda de tempo, perda de rendimentos, ou com qualquer tipo de danos incidentais ou consequenciais não são cobertas por esta garantia. Além disso, despesas associadas à remoção ou reposição de seções ou material do barco devido a projetos náuticos para permitir o acesso ao produto não são cobertas por essa garantia.

A manutenção, reposição, ou conserto dos dispositivos e sistemas de controle de emissão não cobertos pela garantia podem ser executados por qualquer estabelecimento ou indivíduo especializado em consertos de motores marítimos. A utilização de peças que não sejam da Mercury para manutenção ou consertos que não cobertos pela garantia não serão condições para negar outro trabalho de garantia. O uso de peças adicionais (como definidas na seção 1900 (b)(1) e (b)(10) do Título 13 dos Regulamentos do Código da Califórnia) ou modificadas não isentas pela California Air Resources Board pode ser condição para negar um pedido de garantia, à discrição da Mercury Marine. Os defeitos de peças cobertas pela garantia causados pelo uso de peças adicionais ou modificadas não isentas não serão cobertos pela garantia.

EXONERAÇÕES E LIMITAÇÕES DE RESPONSABILIDADE:

AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E APTIDÃO PARA UMA FINALIDADE PARTICULAR SÃO EXPRESSAMENTE REJEITADAS. SE NÃO PUDEREM SER REJEITADAS, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS ESTÃO LIMITADAS EM DURAÇÃO PELA DURAÇÃO DA GARANTIA EXPRESSA. DANOS INCIDENTAIS E CONSEQUENCIAIS NÃO SÃO COBERTOS POR ESTA GARANTIA. ALGUNS ESTADOS/PAÍSES NÃO PERMITEM AS EXONERAÇÕES, LIMITAÇÕES E EXCLUSÕES IDENTIFICADAS ACIMA, PORTANTO ESTAS PODEM NÃO SE APLICAR AO SEU CASO. ESTA GARANTIA LHE CONCEDE DIREITOS LEGAIS ESPECÍFICOS E VOCÊ PODE TER OUTROS DIREITOS QUE VARIAM DE ESTADO PARA ESTADO E DE PAÍS PARA PAÍS.

Se você possui dúvidas relacionadas aos seus direitos de garantia e responsabilidades, consulte **Serviço de assistência ao proprietário** para informações de contato.

Declaração de garantia de controle de emissões para o Estado da Califórnia

NOTA: *A Mercury Marine não estabelece anos de modelo para a linha de produtos da Mercury MerCruiser. Com o objetivo de manter a conformidade com os regulamentos de garantia da California Air Resources Board (CARB) e exclusivamente para essa finalidade, "modelo ano" terá o mesmo significado que "ano calendário". Por exemplo, "produtos modelo ano 2003" refere-se aos produtos fabricados durante o ano calendário de 2003.*

SEUS DIREITOS E OBRIGAÇÕES DE GARANTIA: A California Air Resources Board (CARB) tem o prazer de explicar a garantia do sistema de controle de emissão de seu motor interno ou unidade de tração de popa ano modelo 2014. Na Califórnia, motores internos e unidade de tração de popa novos devem ser projetados, fabricados e equipados de forma a cumprir as rigorosas normas de combate à neblina com fumaça (smog) do Estado. A Mercury Marine deve garantir o sistema de controle de emissão do seu motor de bordo ou motor de popa de propulsão externa pelos períodos listados abaixo, desde que não ocorram abusos, negligências nem manutenções inadequadas do seu motor de bordo ou motor de popa de propulsão externa.

Seu sistema de controle de emissão pode incluir peças como o carburador ou sistema de injeção de combustível, o sistema de ignição e o conversor catalítico. Podem estar incluídos também: Mangueiras, correias, conectores e outros conjuntos relacionados ao sistema de emissão.

Onde quer que exista uma condição coberta pela garantia, a Mercury Marine consertará o seu motor de bordo ou motor de popa de propulsão externa sem que isso represente qualquer despesa para você, incluindo diagnósticos, peças e mão de obra.

COBERTURA DE GARANTIA DO FABRICANTE: Algumas peças de controle de emissão de motores de 2009 e posteriores (internos e unidade de tração de popa) têm garantia de três anos ou 480 horas, o que ocorrer primeiro. Entretanto, a cobertura da garantia com base no período horário é permitida apenas para motores equipados com horímetros, conforme definido no § 2441 (a)(13) ou equivalente. Caso qualquer peça do seu motor, relacionada à emissão de gases, estiver defeituosa no período da garantia, a peça será consertada ou trocada pela Mercury Marine.

RESPONSABILIDADES DE GARANTIA DO PROPRIETÁRIO: Como proprietário do motor de bordo ou motor de popa de propulsão externa, você é responsável pela realização das manutenções necessárias indicadas no manual do proprietário. A Mercury Marine recomenda que você guarde todos os recibos relativos às manutenções de seu motor de bordo ou motor de popa de propulsão externa. Entretanto, a Mercury Marine não pode recusar um pedido de garantia exclusivamente por falta de recibos ou pela inobservância, por parte do proprietário, de garantir a realização de todas as manutenções programadas.

Como proprietário de um motor de bordo ou motor de popa de propulsão externa, você deve, contudo, estar ciente de que a Mercury Marine pode recusar o seu pedido de cobertura de garantia se o seu motor de bordo ou motor de popa de propulsão externa ou uma peça apresentar defeito devido a abusos, negligências, manutenções inadequadas ou modificações não aprovadas.

Você é responsável por apresentar o seu motor de bordo ou motor de popa de propulsão externa ao concessionário Mercury autorizado para consertos tão logo ocorra um problema. Os consertos de garantia serão realizados dentro de um espaço de tempo razoável, sem exceder 30 dias. Se tiver perguntas relativamente a seus direitos e responsabilidade de garantia, entre em contato com a Mercury Marine através do telefone 1-920-929-5040.

Política de garantia — Austrália e Nova Zelândia

Garantia limitada MerCruiser— Política da Austrália e Nova Zelândia

Essa garantia limitada é fornecida pela Marine Power International Pty Ltd ACN 003 100 007 of 41–71 Bessemer Drive, Dandenong South, Victoria 3175 Austrália (telefone (61) (3) 9791 5822) e-mail: merc_info@mercmarine.com.

O que é coberto

A Mercury Marine garante que os produtos novos estão isentos de defeitos de material e de mão-de-obra durante o período descrito abaixo. Os benefícios para o consumidor fornecidos pela garantia são adicionais aos outros direitos e soluções do consumidor de acordo com a lei relativa aos bens ou serviços aos quais a garantia se refere.

Garantias de acordo com a lei de consumidores da Austrália

Nossos bens vêm com garantias que não podem ser excluídas de acordo com as leis de consumidores da Austrália. Você tem direito a uma substituição ou reembolso por uma falha importante e compensação por qualquer outra perda ou dano razoavelmente previsível. Você também tem o direito de ter os bens reparados ou substituídos caso não estejam com qualidade aceitável e a falha não corresponda a uma falha importante.

Duração da cobertura desta garantia limitada

Você só tem o direito de reivindicar esta Garantia limitada para defeitos que apareçam durante o período de garantia correspondente (consulte o seguinte). Sua solicitação também deve ser recebida por nós antes da expiração do período de garantia.

Motores internos e unidades de tração de popa MerCruiser Petrol

- Garantia de produto de 2 anos
- Garantia contra corrosão de 3 anos
- Garantia de produto comercial leve de 1 ano/500 horas

MerCruiser SeaCore

- Garantia de produto de 3 anos
- Garantia contra corrosão de 4 anos
- Garantia de produto comercial leve de 1 ano/500 horas

Motores MerCruiser TowSport

- Garantia de produto de 3 anos
- Garantia contra corrosão de 3 anos
- Garantia de produto comercial leve de 1 ano/500 horas

MerCruiser Diesel

- Garantia de produto de 2 anos
- Garantia contra corrosão de 3 anos
- Garantia de produto comercial leve de 1 ano/500 horas

Período de garantia para uso recreativo

A garantia inicia-se na data da primeira aquisição do produto para uso recreativo por um comprador varejista ou na data em que o produto for colocado em uso pela primeira vez, o que ocorrer primeiro. O conserto ou substituição de peças ou a realização de manutenção sob os termos desta garantia não estendem a duração desta garantia limitada além da data de vencimento original. O período de garantia é específico para o modelo coberto. Consulte seu modelo para informar-se sobre o período básico de cobertura.

Período de garantia para uso comercial

O período de garantia começa na data da aquisição do produto para uso comercial por um comprador varejista ou na data em que o produto for colocado em uso pela primeira vez, o que ocorrer primeiro. Os usuários comerciais desses produtos receberão cobertura da garantia pelo período de um (1) ano a partir da data da primeira venda a varejo ou até um total de 500 horas de funcionamento, o que ocorrer primeiro. Define-se "Uso Comercial" como o uso do produto para trabalho ou no emprego ou qualquer uso do produto que gere renda durante qualquer parte do período de garantia, mesmo que o produto seja utilizado apenas ocasionalmente para tais finalidades. O conserto ou substituição de peças ou a realização de manutenção sob os termos desta garantia não estendem a duração da garantia além da data de vencimento original.

Transferência de cobertura

A cobertura da garantia não vencida pode ser transferida ao comprador subsequente para uso recreativo mediante o registro adequado do produto. A cobertura da garantia não vencida não pode ser transferida para um cliente de uso comercial.

Cancelamento da cobertura

A cobertura da garantia de acordo com esta Garantia Limitada será cancelada para produtos usados obtidos através de qualquer uma das seguintes situações:

- comprado de uma companhia de seguros que tenha obtido o produto como resultado de sinistro
- Comprado de feirão
- Confisco de um cliente de varejo
- Comprado em um leilão

Condições Que Devem Ser Satisfeitas Para a Obtenção da Cobertura da Garantia

A cobertura da garantia de acordo com esta Garantia Limitada está disponível somente para os clientes de varejo que comprarem de um revendedor autorizado pela Mercury Marine a distribuir o produto no país em que a venda ocorreu e somente após o processo de inspeção de pré-entrega especificado pela Mercury Marine ter sido completado e documentado. A cobertura da garantia torna-se disponível depois de o produto ser devidamente registrado por uma concessionária autorizada. A Mercury Marine, a seu critério exclusivo, pode cancelar a garantia se as informações de registro da garantia sobre a utilização recreativa forem incorretas ou se ocorrer mudança subsequente de uso recreativo para comercial (a menos que o registro seja devidamente atualizado). Para obter a cobertura de garantia, a manutenção de rotina deve ser realizada conforme indicado no cronograma de manutenção no manual de operação, manutenção e garantia. A Mercury Marine se reserva o direito de suspender a cobertura da garantia até obter prova de que as manutenções foram realizadas nos termos do programa de manutenção.

O que a Mercury fará

A única e exclusiva obrigação da Mercury Marine nos termos desta Garantia Limitada limita-se, conforme nosso critério, ao reparo da peça defeituosa, à substituição de tal peça ou peças por peças novas ou recondicionadas e certificadas pela Mercury Marine, ou ao reembolso do valor de compra do produto Mercury Marine. A Mercury Marine se reserva o direito de aperfeiçoar ou de modificar os produtos sem incorrer na obrigação de modificar os produtos fabricados anteriormente.

Como obter a cobertura da garantia de acordo com essa garantia limitada

Para o serviço em garantia, o cliente deve dar à Mercury Marine um prazo razoável para o conserto e permitir acesso adequado ao produto. Nos pedidos de reparo durante o período de garantia, o produto deve ser entregue para inspeção a um concessionário autorizado pela Mercury Marine para consertar o produto. Há uma lista de concessionários e suas informações de contato disponível em http://www.mercurymarine.com.au/home.aspx. Se não puder entregar o produto ao concessionário, o comprador deve apresentar um aviso por escrito à Mercury Marine no endereço indicado acima. A Mercury Marine providenciará a inspeção e todos os consertos cobertos pela garantia. Essa Garantia Limitada não dará cobertura ao comprador por todos os custos de transporte e tempo de viagem correspondentes. Se o serviço fornecido não for coberto por esta garantia limitada, o comprador pagará por todo o material e a mão de obra correspondentes e quaisquer outras despesas associadas com o serviço, desde que o consumidor não seja obrigado a pagar o local em que o serviço foi executado para compensar uma falha de uma garantia de qualidade aceitável vinculada à Mercury Marine de acordo com a Lei do consumidor australiano. A não ser que solicitado pela Mercury Marine, o comprador não deve enviar diretamente o produto ou suas peças. Por ocasião da solicitação dos serviços da garantia, para obter a cobertura, o comprador deve apresentar um comprovante de registro de propriedade ao revendedor de acordo com esta garantia limitada.

O que não é coberto

Esta garantia limitada não cobre:

- Operar o barco com o motor excessivamente inclinado
- Itens de manutenção de rotina
- Ajustes
- Desgaste causado pelo uso normal do produto.
- Pintura desbotada
- Danos causados por abuso
- Uso indevido
- Uso de uma hélice ou relação de marchas que não permita ao motor funcionar dentro da rotação recomendada. Consulte o Manual de Operação, Manutenção e Garantia.
- A operação do produto de forma inconsistente com o recomendado na seção de operação e ciclo de atividade do Manual de Operação, Manutenção e Garantia.
- Negligência
- Acidente
- Imersão
- Instalação incorreta (as especificações e técnicas de instalação corretas estão descritas nas instruções de instalação para o produto);
- Manutenção incorreta
- Uso de um acessório ou peça não fabricados nem vendidos pela Mercury Marine e que danifique o produto Mercury
- Impulsores e tubos de jato;
- Operações com combustíveis, óleos ou lubrificantes que não são adequados para uso com o produto. Consulte o Manual de Operação, Manutenção e Garantia.
- Alterações ou remoção de peças
- Danos causados pela entrada de água no motor através da admissão de combustível, entrada de ar ou sistema de escapamento ou danos causados ao produto por falta de água de arrefecimento devido à obstrução do sistema de arrefecimento por um corpo estranho
- Operação do motor fora da água
- Motor montado alto demais no gio

A utilização deste produto para corridas ou outras atividades competitivas ou a operação com uma unidade inferior do tipo de corrida, em qualquer momento, mesmo que por um proprietário anterior do produto, anulará esta garantia limitada. As despesas relativas à retirada da água, lançamento na água, reboque, armazenamento, telefonemas, aluguel, inconveniência, taxas de embarcadouro, cobertura de seguro, pagamentos de empréstimos, perda de tempo, lucros cessantes ou qualquer outro tipo de danos fortuitos ou indiretos não são cobertos por esta garantia limitada. Além disso, as despesas associadas à remoção ou substituição de seções ou outros materiais do barco para permitir o acesso ao produto não são cobertas por esta garantia limitada. Nenhuma pessoa, física ou jurídica, incluindo os concessionários autorizados Mercury Marine, tem autoridade para fazer declarações, representações ou dar garantia sobre o produto além daquelas contidas nesta garantia limitada; caso sejam feitas, não poderão ser executadas contra a Mercury Marine.

Despesas de reivindicação dessa garantia limitada

Essa garantia limitada não cobre nenhuma despesa que você possa ter ao reivindicar a garantia.

ISENÇÕES DE RESPONSABILIDADES E LIMITAÇÕES
EXCETO PELAS GARANTIAS APLICÁVEIS OU OUTROS DIREITOS OU SOLUÇÕES QUE UM CONSUMIDOR POSSA TER DE ACORDO COM A LEI DE CONSUMIDORES AUSTRALIANOS OU OUTRAS LEIS RELATIVAS AOS PRODUTOS, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDADE E ADEQUAÇÃO A UM FIM ESPECÍFICO SÃO EXPRESSAMENTE REJEITADAS. SE NÃO PUDEREM SER REJEITADAS, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS ESTÃO LIMITADAS EM DURAÇÃO PELA DURAÇÃO DA GARANTIA EXPRESSA. DANOS INCIDENTAIS E CONSEQUENCIAIS NÃO SÃO COBERTOS POR ESTA GARANTIA LIMITADA.

Transferência de garantia – Política da Austrália e Nova Zelândia

A garantia limitada pode ser transferida ao comprador subsequente, mas apenas pelo tempo restante não utilizado da garantia limitada. Isso não se aplica aos produtos usados para aplicações comerciais.

Para transferir a garantia ao proprietário subsequente, envie ou mande por fax uma cópia da nota fiscal ou do contrato de compra, nome do novo proprietário, endereço e o número de identificação do casco (HIN) para o departamento de registro de garantia da Mercury Marine. Na Austrália e Nova Zelândia, envie a correspondência para:

Mercury Marine
At: Warranty Registration Department
Brunswick Asia Pacific Group
Private Bag 1420
Dandenong South, Victoria 3164
Austrália

Depois do processamento da transferência de garantia, a Mercury Marine enviará a verificação do registro ao novo comprador do produto pelo correio. Não serão cobradas quaisquer despesas por esses serviços.

Você pode mudar o seu endereço a qualquer momento, inclusive na ocasião do pedido de garantia, telefonando para a Mercury Marine ou enviando uma carta ou fax com o seu nome, endereço antigo e novo e o número de identificação do casco (HIN) para o departamento de registro de garantia da Mercury Marine.

Gráficos de garantia global

Tabela de garantia dos Estados Unidos—MerCruiser Gasolina e Diesel

Produto	Garantia limitada padrão	Garantia da Cerificação de Qualidade da Instalação	Garantia contra corrosão limitada padrão	Aplicação comercial
Unidade de tração de popa e interno MerCruiser	1 ano	2 anos	3 anos	Entre em contato com o Centro de Manutenção da Marine Power mais próximo
TowSport MerCruiser	2 anos	3 anos	3 anos	
MerCruiser SeaCore	3 anos	4 anos	4 anos	
Interno MerCruiser 5.7 - 6.2 MPI, 8.2 H.O.	1 ano	3 anos	3 anos	
Interno MerCruiser 5.7 - 6.2 - 8.2 Horizon	3 anos	4 anos	3 anos	
Unidade de tração de popa e interno Mercury	2 anos	Não disponível na época da impressão deste manual	3 anos	

Fora dos Estados Unidos

Para produtos comprados fora dos Estados Unidos, entre em contato com o distribuidor de seu país ou com o Centro de Manutenção da Marine Power autorizado mais próximo.

Tabela de garantia do Canadá—MerCruiser Gasolina e Diesel

Produto	Garantia limitada padrão	Garantia da Cerificação de Qualidade da Instalação	Garantia contra corrosão limitada padrão	Aplicação comercial
Unidade de tração de popa e interno MerCruiser	1 ano	2 anos	3 anos	Entre em contato com o Centro de Manutenção da Marine Power mais próximo
TowSport MerCruiser	2 anos	3 anos	3 anos	
MerCruiser SeaCore	3 anos	4 anos	4 anos	
Interno MerCruiser 5.7 - 6.2 MPI, 8.2 H.O.	1 ano	3 anos	3 anos	
Interno MerCruiser 5.7 - 6.2 - 8.2 Horizon	3 anos	4 anos	3 anos	
Unidade de tração de popa e interno Mercury	2 anos	Não disponível na época da impressão deste manual	3 anos	

Fora do Canadá

Para produtos comprados fora do Canadá, entre em contato com o distribuidor de seu país ou com o Centro de Manutenção da Marine Power autorizado mais próximo.

Tabela de garantia da Austrália e Nova Zelândia—MerCruiser gasolina e diesel

Produto	Garantia limitada padrão	Garantia contra corrosão limitada padrão	Aplicação comercial
Unidade de tração de popa e interno MerCruiser	2 anos	3 anos	Entre em contato com o Centro de Manutenção da Marine Power mais próximo
MerCruiser SeaCore	3 anos	4 anos	
TowSport MerCruiser	3 anos	3 anos	

Produto	Garantia limitada padrão	Garantia contra corrosão limitada padrão	Aplicação comercial
Unidade de tração de popa e interno Mercury	2 anos	3 anos	

Fora da Austrália e Nova Zelândia

Para produtos comprados fora da Austrália e Nova Zelândia, entre em contato com o distribuidor no seu país ou com o Centro de Manutenção da Marine Power mais próximo.

Tabela de garantia do Pacífico Sul—MerCruiser Gasolina e Diesel

Produto	Garantia limitada padrão	Garantia contra corrosão limitada padrão	Aplicação comercial
Unidade de tração de popa e interno MerCruiser	2 anos	3 anos	Entre em contato com o Centro de Manutenção da Marine Power mais próximo
Unidade de tração de popa e interno Mercury	2 anos	3 anos	

Fora do Pacífico Sul

Para produtos comprados fora do Pacífico Sul, entre em contato com o distribuidor no seu país ou com o Centro de Manutenção da Marine Power autorizado mais próximo.

Tabela de garantia da Ásia—MerCruiser Gasolina e Diesel

Produto	Garantia limitada padrão	Garantia contra corrosão limitada padrão	Aplicação comercial
Unidade de tração de popa e interno a gasolina MerCruiser	1 ano	3 anos	Entre em contato com o Centro de Manutenção da Marine Power mais próximo
Unidade de tração de popa e interno Mercury	1 ano	3 anos	

Fora da Ásia

Para produtos comprados fora da região da Ásia, entre em contato com o distribuidor no seu país ou com o Centro de Manutenção da Marine Power mais próximo.

Tabelas de garantia da Europa e Confederação dos Estados Independentes (CIS)—MerCruiser gasolina e diesel

Produto	Garantia limitada padrão	Garantia da Cerificação de Qualidade da Instalação	Garantia contra corrosão limitada padrão	Aplicação comercial
Unidade de tração de popa e interno MerCruiser	2 anos	3 anos	3 anos	Entre em contato com o Centro de Manutenção da Marine Power mais próximo
Horizon, Scorpion, Sea-Core	3 anos	4 anos	3 anos	
Unidade de tração de popa e interno Mercury	2 anos	Não disponível na época da impressão deste manual	3 anos	

Fora da Europa e CIS

Para produtos comprados fora da Europa e regiões da CIS, entre em contato com o distribuidor no seu país ou com o Centro de Manutenção da Marine Power mais próximo.

Tabelas de garantia do Oriente Médio e África (excluindo África do Sul)—MerCruiser gasolina e diesel

Produto	Garantia limitada padrão	Garantia da Cerificação de Qualidade da Instalação	Garantia contra corrosão limitada padrão	Aplicação comercial
Unidade de tração de popa e interno MerCruiser	1 ano	2 anos	3 anos	Entre em contato com o Centro de Manutenção da Marine Power mais próximo
Horizon, Scorpion, Sea-Core	2 anos	3 anos	4 anos	
Unidade de tração de popa e interno Mercury	1 ano	Não disponível na época da impressão deste manual	3 anos	

Fora do Oriente Médio e África

Para produtos comprados fora do Oriente Médio e regiões da África, entre em contato com o distribuidor no seu país ou com o Centro de Manutenção da Marine Power mais próximo.

Tabelas de garantia da África do Sul—MerCruiser Gasolina e Diesel

Produto	Garantia limitada padrão	Garantia da Cerificação de Qualidade da Instalação	Garantia contra corrosão limitada padrão	Aplicação comercial
Unidade de tração de popa e interno MerCruiser	1 ano	2 anos	3 anos	Entre em contato com o Centro de Manutenção da Marine Power mais próximo
Horizon, Scorpion, Sea-Core	2 anos	3 anos	4 anos	
Unidade de tração de popa e interno Mercury	1 ano	Não disponível na época da impressão deste manual	3 anos	

Fora da África do Sul

Para produtos comprados fora da África do Sul, entre em contato com o distribuidor no seu país ou com o Centro de Manutenção da Marine Power mais próximo.

Etiqueta de Certificação de Emissão de Estrelas

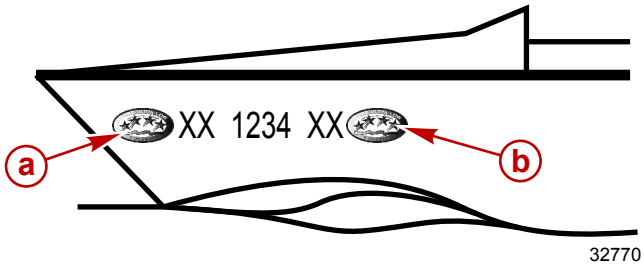
O casco de seu barco está etiquetado com uma das seguintes etiquetas de estrelas: O símbolo para motores marítimos mais limpos significa:

1. Ar e água mais limpos - para uma vida e ambiente mais saudáveis.
2. Melhor economia de combustível - usa até 30 a 40% menos gasolina e óleo do que os motores convencionais de dois tempos com carburador, economizando dinheiro e recursos.
3. Maior garantia contra emissões - protege o consumidor para um funcionamento sem preocupações.

A partir de 1 de janeiro de 2003 será incluída uma etiqueta com três ou quatro estrelas em cada motor Mercury MerCruiser certificado pela fábrica.

Todos os motores Mercury MerCruiser (500 hp e menores) terão classificação três estrelas de emissão ultra baixa ou classificação de quatro estrelas de emissão super ultra baixa. A etiqueta com estrelas identifica que estes motores atendem às normas de emissão de escapamento de 2007 e posteriores para Motores de Bordo e de Unidade de tração de popa marítimos da California Air Resources Board. Os motores que atendem a essas normas produzem 65–90% menos emissões que os motores de uma estrela - Motores de baixa emissão.

A etiqueta com estrelas será colocada no lado esquerdo do casco conforme exibido.



a - Localização recomendada
b - Localização secundária

Uma Estrela - Baixa emissão	
22531	A etiqueta com uma estrela identifica os motores de embarcações, motores externos, unidades de tração de popa e internos que atendem as normas de emissão de escape de 2001 para motores marítimos externos e embarcações pessoais do Air Resources Board. Os motores que atendem a essas normas produzem 75% menos emissões que os motores convencionais de dois tempos com carburador. Esses motores são equivalentes às normas de 2006 da EPA dos EUA para motores marítimos.
Duas estrelas - Emissão ultrabaixa	
42537	A etiqueta com duas estrelas identifica motores watercraft, outboard, sterndrive e inboard que atendem as normas de emissão de escapamento 2004 para Motores de Bordo e de Popa de Propulsão Externa Marítimos da California Air Resources de Propulsão Externa Marítimos da California Air Resources Board. Os motores que atendem a essas normas produzem 20% emissões do que os motores de Uma estrela - baixa emissão.
Três estrelas - Emissão ultrabaixa	
42538	A etiqueta com três estrelas identifica que estes motores atendem às normas de emissão de escapamento 2003 e 2008 para Motores de Bordo e de Popa de Propulsão Externa Marítimos da California Air Resources Board. Os motores que atendem a essas normas produzem 65% menos emissões que os motores de uma estrela - Baixa Emissão.
Quatro estrelas - Emissão super ultrabaixa	
42539	A etiqueta com quatro estrelas identifica que estes motores atendem às normas de emissão de escapamento de 2009 para Motores de Rabeta e de Popa do Air Resources Board. Os motores marítimos e de propulsão externa de uso pessoal também devem estar em conformidade com esses padrões. Os motores que atendem a essas normas produzem 90% menos emissões do que os motores de Uma estrela - baixa emissão.

Etiqueta de pendurar

O concessionário deve marcar a caixa adequada em uma etiqueta de pendurar para coincidir com a etiqueta com estrelas afixada no barco. O concessionário é responsável pela exibição da etiqueta de pendurar em um local visível no barco em exibição na Califórnia. Deixar de exibir corretamente a etiqueta de pendurar pode resultar em uma citação e possível multa para o concessionário aplicada pelo Conselho de Controle de Poluição do Ar da Califórnia.

Se estiver na Califórnia, o concessionário deve colocar a etiqueta de pendurar em um local visível no barco antes de exibi-lo.

MERCURY
"1 On The Water"
THE CLEANEST POWER ON THE WATER.*
The Star Label Means Cleaner Marine Engines.
This engine has been certified as a:
LOW EMISSION
ULTRA-LOW EMISSION
VERY-LOW EMISSION
SUPER-ULTRA-LOW EMISSION
The Symbol for Cleaner Marine Engines :
• Cleaner Air and Water– for a healthier lifestyle and environment .
• Better Fuel Economy–burns up to 30–40 percent less gas and oil than conventional carbureted two-stroke engines, saving money and resources .
• Longer Emissions Warranty–protects consumer for worry-free operation .

Parte frontal da etiqueta de pendurar.

The Star Label Means Cleaner Marine Engines
LOW EMISSION
One Star–Low Emission
VERY-LOW EMISSION
Two Stars– Very Low Emission
The one-star label identifies personal watercraft, outboard, sterndrive and inboard engines that meet the Air Resources Board's Personal Watercraft and Outboard marine engine 2001 exhaust emission standards. Engines meeting these standards have 75% lower emissions than conventional carbureted two-stroke engines. These engines are equivalent to the U.S. EPA's 2006 standards for marine engines.
The two-star label identifies personal watercraft, outboard, sterndrive and inboard engines that meet the Air Resources Board's Personal Watercraft and Outboard marine engine 2004 exhaust emission standards. Engines meeting these standards have 20% lower emissions than One Star–Low Emission engines.
ULTRA-LOW EMISSION
Three Stars– Ultra Low Emission
SUPER-ULTRA-LOW EMISSION
Four Stars– Super Ultra Low Emission
The three-star label identifies engines that meet the Air Resources Board's Personal Watercraft and Outboard marine engine 2008 exhaust emission standards or the Sterndrive and Inboard marine engine 2003 exhaust emission standards. Engines meeting these standards have 65% lower emissions than One Star–Low Emission engines.
The four-star label identifies engines that meet the Air Resources Board's Sterndrive and Inboard marine engine 2009 exhaust emission standards. Personal Watercraft and Outboard marine engines may also comply with these standards. Engines meeting these standards have 90% lower emissions than One Star–Low Emission engines.
Cleaner Watercraft–Get the Facts
California Residents Call 1-800-END-SMOG
www.arb.ca.gov
© 2002, Mercury Marine. All Rights Reserved
43291

Parte traseira da etiqueta de pendurar.

Seção 2 - Familiarize-se com o seu conjunto de potência

Índice

Controle de velocidade adaptativo (ASC)..... 20
Instruções adicionais de operação para sistemas Axius 20
Identificação..... 20
Número de Série do Motor 20
Número de série da unidade de tração de popa Alpha 21
Número de série do gio Alpha..... 21
Número de série e identificação da unidade de tração de popa (Sterndrive) Bravo..... 22
Número de série do gio Bravo..... 22
Interruptor de desligamento por corda..... 23
Matenha o interruptor de desligamento por corda e a corda em boas condições de operação 24
Instrumentos..... 24
VesselView 24
Instrumentos Digitais SmartCraft 24
Instrumentos Digitais do System Link 25
Controles remotos (modelos sem sistema DTS)..... 26
Empunhadura da pistola Gen II com a ponta dos dedos - Suporte do painel de liberação de travamento do ponto-morto - Recursos e funcionamento do controle remoto..... 26
Recursos e operação do MCC 4501/4502 Série Gen II 27
Controles remotos (modelos com sistema DTS)..... 27
Controles remotos..... 27
Características de montagem do painel..... 28
Características e operação do console de uma alavanca Slim Binnacle DTS..... 28
Recursos do sistema digital especial de aceleração e de mudança de marchas (DTS) ... 29
Controle remoto eletrônico (ERC) de duas alavancas—Operação e ajuste..... 30
Operação 30
Ajuste 30
Recursos do sistema digital especial de aceleração e de mudança de marchas (DTS)..... 31
Atracação 32
Somente Aceleração 32
Uma alavanca 33
Sinc 33
Transferência (barcos equipados com lemes duplos) 34
Transferência de leme..... 34
Características Zero Effort..... 35
Compensação hidráulica..... 35
Compensação/Reboque de Um Motor 36
Compensação/reboque de dois motores 36
Proteção contra sobrecarga do sistema elétrico..... 36
Sistemas de advertência de áudio e visual..... 40
Kit OBD-M MIL e Luz de serviço do motor..... 40
Teste da lâmpada indicadora de defeito OBD-M (MIL) 40
Sistema sonoro de advertência..... 40
Cuidado 41
Crítico 41
Alarme não configurado-Somente DTS 41
Como Testar o Sistema de Advertência Sonoro 41
Estratégia Guardian..... 41

Controle de velocidade adaptativo (ASC)

Esse conjunto de potência usa o Controle de velocidade adaptativo (ASC) para manter a rotação do motor exigida no controle remoto, independentemente da alteração da carga. Como exemplo de como o ASC funciona, quando o operador vira o barco em uma curva fechada ou está navegando em velocidade lenta de planagem em mar de popa quando o controle do barco é necessário sem muita velocidade, o módulo de controle de propulsão ajusta o motor automaticamente para manter a rotação sem que o operador altere a posição da alavanca do acelerador do controle remoto. O ASC permite que o operador mantenha as duas mãos no volante, o que é mais seguro, e que o operador possa se concentrar na experiência de navegação.

Instruções adicionais de operação para sistemas Axius

Se seu barco tem motores DTS equipados com um sistema Axius, consulte também o **Manual de Operação do Axius** incluído com o barco.

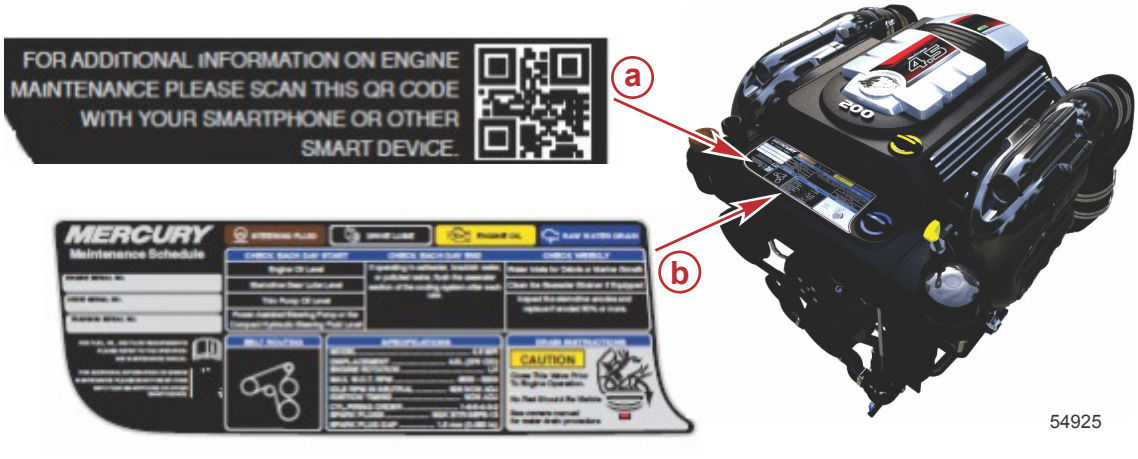
Identificação

Os números de série são as referências do fabricante para inúmeros detalhes de engenharia que se aplicam ao seu conjunto de potência Mercury MerCruiser. Ao entrar em contato com a MerCruiser para obter assistência técnica, sempre especifique o modelo e os números de série.

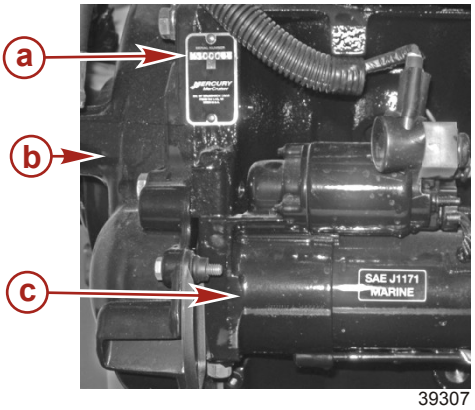
Número de Série do Motor

O número de série localiza-se em dois lugares do motor. Uma é o adesivo de especificação do motor localizado em sua tampa e o outro é fixado no bloco do motor, próximo ao motor de partida.

Um código de referência rápido na tampa do motor ou no trocador de calor pode ser usado para acessar informações adicionais sobre o motor e as práticas seguras de navegação.



a - Código de referência rápida
b - Adesivo de especificação do motor



Localização no bloco do motor
a - Placa do número de série do motor
b - Carcaça do volante
c - Motor de partida

Número de série da unidade de tração de popa Alpha

O número de série do acionamento e a relação de transmissão estão localizados no lado de bombordo da unidade de tração de popa.

54406

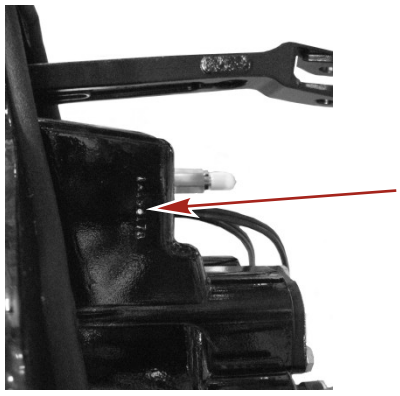
Unidade de Tração Alpha

Número de série do gio Alpha

O número de série do gio Alpha está estampado no adesivo do conjunto do gio.

53651

O número de série também está estampado no compartimento do cardan. Esse número é usado como uma referência permanente para os concessionários MerCruiser.

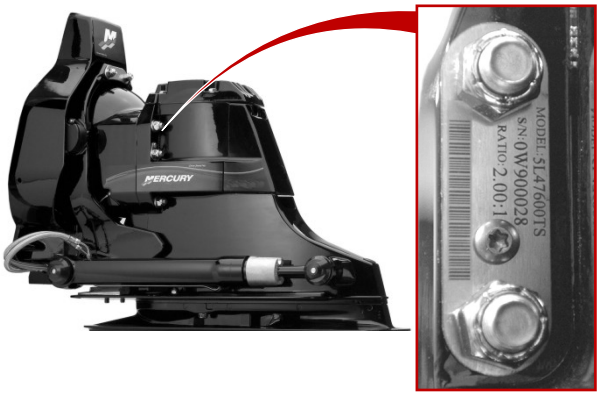


44425

Localização do número de série no alojamento do cardan

Número de série e identificação da unidade de tração de popa (Sterndrive) Bravo

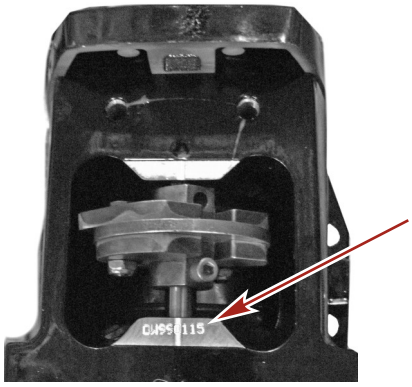
O número de série da unidade de tração de popa (sterndrive) Bravo, relação de engrenagens, número do modelo e código de barras estão marcados na placa de aterramento localizada no lado de bombordo da unidade de tração de popa (sterndrive).



33533

Informações sobre a unidade de tração de popa Bravo na placa de aterramento

O número de série também está estampado no alojamento do eixo de transmissão atrás da tampa traseira. Esse número é usado como uma referência permanente para os concessionários MerCruiser.



44426

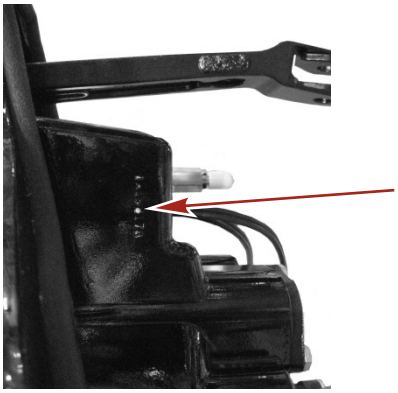
Numero de série estampado da unidade de tração de popa (sterndrive) Bravo

Número de série do gio Bravo

O número de série do gio Bravo está estampado no adesivo do conjunto do gio.

53651

O número de série também está estampado no compartimento do cardan. Esse número é usado como uma referência permanente para os concessionários MerCruiser.



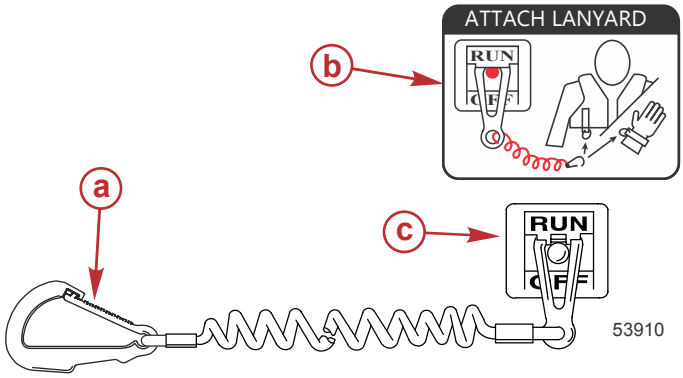
44425

Localização do número de série no alojamento do cardan

Interruptor de desligamento por corda

Um interruptor de corda é projetado para desligar o motor caso o operador se afaste inesperadamente do leme, o que pode acontecer em caso de ejeção acidental. A corda é conectada ao dispositivo de flutuação pessoal do operador ou pulso.

Um adesivo próximo ao interruptor de desligamento por corda lembra o operador de fixar a corda ao seu dispositivo de flutuação pessoal ou no pulso.



a - Presilha da corda
b - Adesivo da corda
c - Interruptor de desligamento por corda

Ejeções acidentais, como quedas na água, podem acontecer em:

- Barcos esportivos com lateral baixa
- Barcos para pesca
- Barcos de alto desempenho

Ejeções acidentais podem ocorrer, também, devido a:

- Práticas de operação inadequadas
- Sentar no assento ou no alcatrate em velocidade de planagem
- Permanecer em pé durante velocidades de planagem
- Operação em velocidade de planagem em águas rasas ou cheias de obstáculos
- Soltura do volante
- Descuido causado pelo consumo de álcool ou drogas
- Manobras do barco em alta velocidade

A corda, normalmente, mede entre 122 e 152 cm (4 e 5 pés) de comprimento quando esticada, com um elemento em uma extremidade feito para ser inserido dentro do interruptor e uma alça na outra extremidade para ser presa ao operador. A corda é uma espiral para que fique tão curta quanto possível e para diminuir a possibilidade de ficar presa em objetos. O seu comprimento alongado foi feito para minimizar a probabilidade de ativação acidental no caso de o operador se mover dentro da área próxima à posição normal do operador. O operador pode encurtar a corda enrolando-a no pulso ou fazendo um nó.

A ativação do interruptor de desligamento por corda desligará o motor imediatamente, mas o barco continuará a rodar com o motor desligado por alguma distância, dependendo de sua velocidade. Mesmo com o barco andando com motor desligado, ele poderá causar ferimentos a pessoas que estejam em sua trajetória, como ocorreria se estivesse ligado.

Instrua todos os passageiros sobre os procedimentos adequados de partida e operação caso precisem operar o barco em caso de emergência.

⚠ ADVERTÊNCIA

Se o operador cair do barco, pare o motor imediatamente para reduzir a possibilidade de ferimentos graves ou morte devido a uma colisão com o barco. Conecte sempre adequadamente, por uma corda, o operador ao interruptor de desligamento.

O acionamento acidental ou não intencional do interruptor durante a operação normal também pode ocorrer. Isso pode causar qualquer uma das situações potencialmente perigosas descritas a seguir (ou todas elas):

- Os ocupantes podem ser arremessados para a frente devido à inércia do movimento, uma preocupação particular para passageiros localizados na dianteira do barco que poderiam ser lançados à água e posteriormente atingidos pelos componentes de propulsão ou da direção.
- Perda de potência e de controle direcional em mares bravios, correntes ou ventos fortes.
- Perda de controle enquanto o barco estiver sendo movido até a doca.

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite ferimentos graves ou morte causados por forças de desaceleração resultantes da ativação acidental ou não intencional do interruptor de desligamento. O operador do barco nunca deve deixar a estação de operação sem antes soltar a corda do interruptor de desligamento de si.

Matenha o interruptor de desligamento por corda e a corda em boas condições de operação

Antes de cada uso, certifique-se de que o interruptor de desligamento por corda funciona corretamente. Ligue o motor e depois desligue-o puxando a corda. Se o motor não desligar, conserte o interruptor antes de operar o barco.

Antes de usar, inspecione a corda para certificar-se de que ela está em boas condições e que não existem quebras, cortes ou desgastes na corda. Verifique se as presilhas nas extremidades da corda estão em boas condições. Substitua cordas danificadas ou desgastadas.

Instrumentos

VesselView

Existem vários produtos VesselView disponíveis. O VesselView exibirá todas as informações do motor, códigos de falha, informações do barco, dados básicos de navegação e informações do sistema. Quando ocorre uma falha ou erro do sistema operacional, o VesselView exibe uma mensagem de alarme.

O VesselView também pode ser conectado a outros sistemas do barco, tais como GPS, geradores e traçadores de gráficos. A integração deste barco permite ao operador monitorar e controlar uma ampla gama de sistemas para um único mostrador.

Para obter mais informações, consulte o Manual do Operador do VesselView.

56038

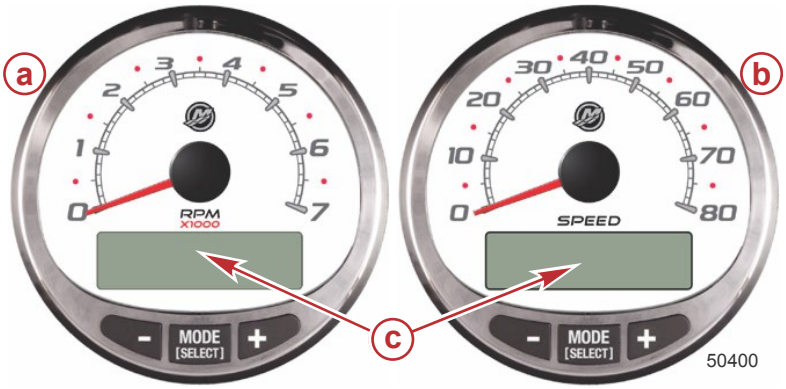
VesselView 7

Instrumentos Digitais SmartCraft

O conjunto de instrumentos SmartCraft aumenta a exibição do VesselView. O conjunto de instrumentos pode incluir:

- Tacômetro
- Velocímetro
- Temperatura do fluido de arrefecimento do motor
- Pressão de óleo do motor
- Tensão da bateria

- Consumo de combustível
- Horas de funcionamento do motor



Tacômetro e velocímetro SmartCraft

a - Tacômetro
b - Velocímetro
c - Mostrador de LCD

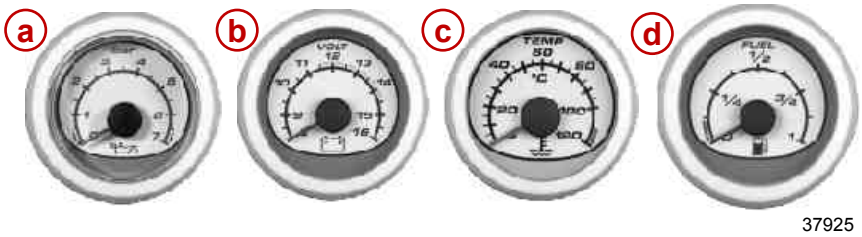
O conjunto de instrumentos SmarCraft também ajudará na identificação dos códigos de falha associados ao sistema de alarme sonoro. O conjunto de instrumentos SmartCraft exibe dados críticos de alarme do motor e outros problemas potenciais no seu visor LCD.

Para obter informações básicas sobre a operação do conjunto de instrumentos e detalhes referentes às funções de advertência monitoradas pelo sistema, consulte o manual fornecido com o conjunto de instrumentos.

Instrumentos Digitais do System Link

Alguns conjuntos de instrumentos incluem medidores system link que aumentam as informações fornecidas pelo tacômetro e velocímetro do sistema VesselView ou SmartCraft. O proprietário e o operador devem estar familiarizados com todos os instrumentos do barco e suas funções. Peça ao concessionário que vendeu o barco para lhe explicar os indicadores e as leituras normais que aparecem nele.

Os instrumentos digitais a seguir podem ser incluídos com o seu conjunto de potência.

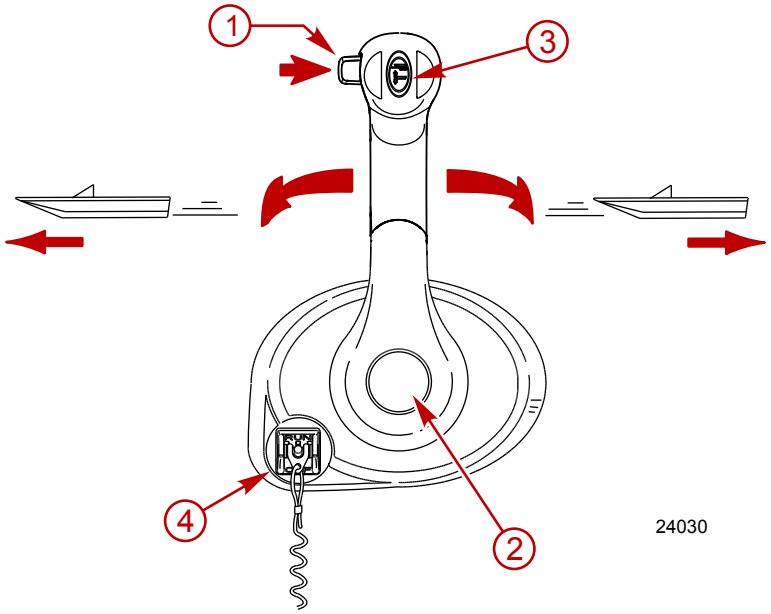


Indicadores digitais do System Link

Item	Medidor	Indica
a	Medidor de pressão do óleo	Pressão de óleo do motor
b	Voltímetro	Tensão da bateria
c	Medidor de temperatura da água	Temperatura de operação do motor
d	Medidor de combustível	Quantidade de combustível no tanque.

Controles remotos (modelos sem sistema DTS)

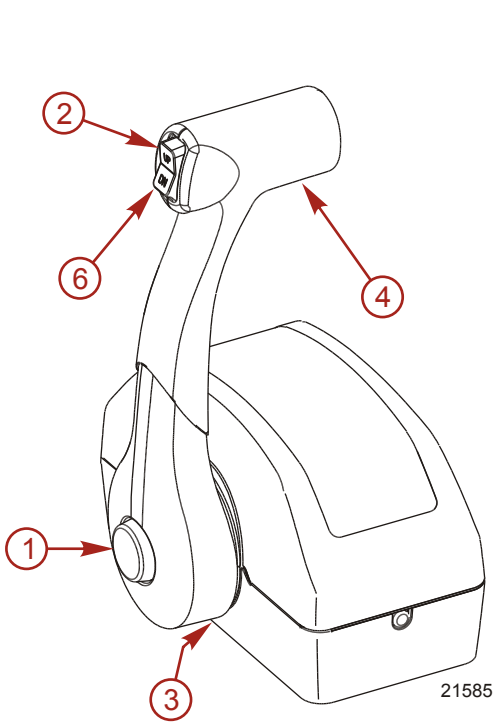
Empunhadura da pistola Gen II com a ponta dos dedos - Suporte do painel de liberação de travamento do ponto-morto - Recursos e funcionamento do controle remoto

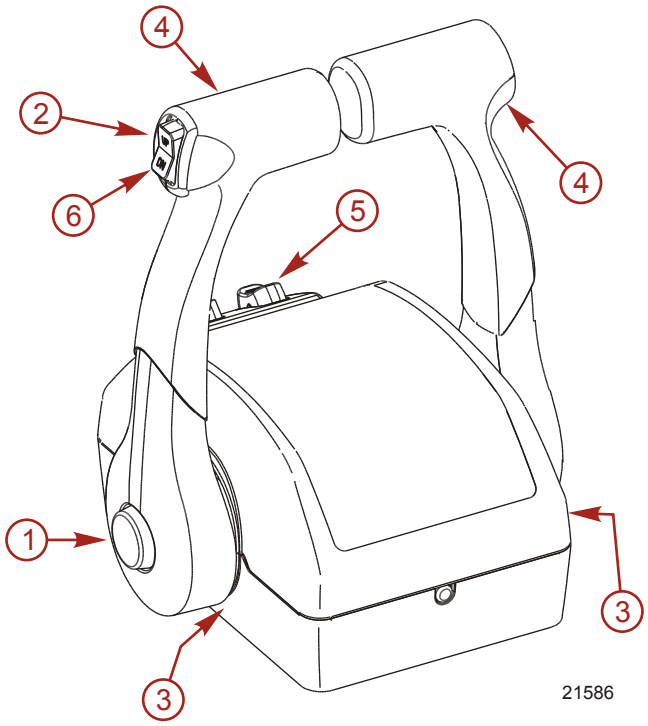


1 - Botão de travamento em ponto morto
2 - Botão do Acelerador Somente
3 - Interruptor de compensação hidráulica
4 - Interruptor de desligamento por corda

1. **Botão de travamento em ponto-morto** - Evita o engate não intencional de uma marcha. Para engatar uma marcha, pressione e segure o botão de travamento de ponto-morto e retire a alavanca de controle do ponto-morto.
2. **Botão exclusivo do acelerador** - O botão exclusivo do acelerador permite o avanço do acelerador sem a mudança de marcha. O botão exclusivo do acelerador desaciona o mecanismo de engate de marcha da alavanca de controle. O botão exclusivo do acelerador pode ser pressionado somente quando a alavanca de controle remoto estiver na posição de ponto-morto. Pressionando o botão exclusivo do acelerador, mova a alavanca do acelerador para frente para auxiliar na partida do motor.
3. **Interruptor de compensação hidráulica (e MCM do reboque somente) (se equipado)** - Usado para compensar o acionamento durante a operação ou levantar a unidade de acionamento para reboque, lançamento do barco na água ou operação em águas rasas. Consulte **Compensação hidráulica**.
4. **Interruptor de desligamento por corda (se equipado)** - O objetivo de um interruptor de desligamento por corda é desligar o motor quando o operador se move para longe o suficiente da posição do operador para ativar o interruptor. Um interruptor de desligamento por corda pode ser instalado como um acessório, normalmente no painel de controles ou na lateral, ao lado da posição do operador.
5. **Alavanca de controle** - As operações de mudança de marcha e de aceleração são controladas pelo movimento da alavanca de controle. Com a alavanca de controle em ponto-morto, empurre-a para a frente até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha para a frente. Continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Puxe a alavanca do controle para trás, a partir do ponto morto, com um movimento firme e rápido, para o primeiro detentor a fim de engatar a marcha à ré. Continue puxando para trás para aumentar a velocidade.
   IMPORTANTE: Forçar o mecanismo de mudança enquanto o motor não está funcionando pode ocasionar danos no produto.

Recursos e operação do MCC 4501/4502 Série Gen II





1. **Botão exclusivo do acelerador** - Permite o avanço da aceleração do motor sem mudar a marcha do motor. Isto é feito desengatando-se o mecanismo de marchas da alavanca de controle. O botão do acelerador somente pode ser pressionado somente quando a alavanca de controle remoto estiver na posição de ponto-morto, e só deve ser utilizado para auxiliar na partida do motor.
2. **Interruptor de compensação hidráulica (Para cima)** - Usado para compensar o acionamento durante a operação ou levantar a unidade de acionamento para reboque, lançamento do barco na água ou operação em águas rasas. Consulte **Compensação hidráulica**.
3. **Porca de ajuste de atrito do acelerador da alavanca de controle** - Essa porca pode ser ajustada para aumentar ou diminuir o atrito da alavanca de controle. Isso ajudará a impedir a patinagem da alavanca de controle remoto. Gire a porca no sentido horário para aumentar o atrito e no sentido anti-horário para diminuí-lo. Ajuste de acordo com o atrito desejado.

   NOTA: *O ajuste da porca de atrito do acelerador deve ser feito antes da instalação do controle remoto.*

   IMPORTANTE: O atrito do acelerador é necessário para o funcionamento adequado do controle mecânico O atrito insuficiente pode causar o funcionamento indesejado do braço do acelerador.
4. **Alavanca de controle** - As operações do câmbio e do acelerador são controladas pelo movimento da alavanca do controle. Com a alavanca de controle em ponto-morto, empurre-a para a frente até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha para a frente. Continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Puxe a alavanca do controle para trás, a partir do ponto morto, com um movimento firme e rápido, para o primeiro detentor a fim de engatar a marcha à ré. Continue puxando para trás para aumentar a velocidade.
   IMPORTANTE: Forçar o mecanismo de mudança enquanto o motor não está funcionando pode ocasionar danos no produto.
5. **Interruptores de ajuste da compensação hidráulica (usados apenas no controle de compensação de três botões)** - O botão de compensação integral único da alavanca controla dois motores simultaneamente. Esses dois interruptores controlam o ajuste fino de cada motor independentemente. O uso desses interruptores de ajuste fino ajustará cada motor independentemente conforme o ângulo de compensação desejado.
6. **Interruptor de compensação hidráulica (Para baixo)** - Usado para abaixar o acionamento. Consulte **Compensação hidráulica**.

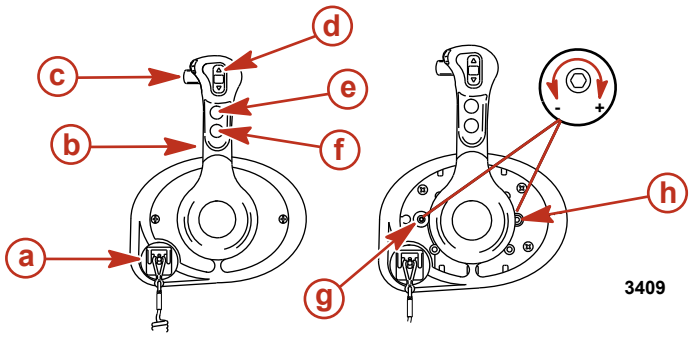
Controles remotos (modelos com sistema DTS)

Controles remotos

IMPORTANTE: O seu barco deve estar equipado com um controle remoto eletrônico da Mercury Marine. A proteção para partida com o motor engatado é fornecida por este sistema de controle e impede a partida quando o controle e movido para a frente ou para trás. Consulte o Guia de Peças Mercury Precision/Acessórios Quicksilver.

O Sistema de aceleração e mudança de marchas digital (DTS) necessário para operar este conjunto de motor oferece as funções de partida e parada, controle de aceleração, controle de mudança de marchas, proteção contra partida com uma marcha engatada e do interruptor de desligamento por corda. O sistema DTS funciona com componentes especializados do leme, tais como o kit do módulo de comando e o controle remoto eletrônico. Consulte o seu concessionário para obter uma descrição e/ou demonstração do controle remoto.

Características de montagem do painel



a - Interruptor de desligamento por corda
b - Alavanca de controle
c - Trava do câmbio
d - Interruptor de compensação/inclinação
e - Botão do Acelerador Somente
f - Botão de partida/parada (opcional)
g - Parafuso de ajuste da tensão de retenção
h - Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle

Interruptor de desligamento por corda - Desliga a ignição sempre que o operador (se este estiver preso à corda) se afastar da posição de operação o suficiente para ativar o interruptor. Consulte **Interruptor de desligamento por corda** para obter informações sobre o uso do interruptor.

Alavanca de controle - As operações do câmbio e do acelerador são controladas pelo movimento da alavanca do controle. Com a alavanca de controle em ponto morto, empurre-a para a frente até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha para a frente. Continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Com a alavanca de controle em ponto morto, puxe-a para trás até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha a ré. Continue puxando para trás para aumentar a velocidade.

Trava da alavanca de mudança de marchas - Pressionar a trava do câmbio permite que o motor mude de marcha. A trava do câmbio deve ser sempre pressionada para mover a alavanca de controle para fora da posição de ponto morto.

Interruptor de compensação/inclinação (se equipado) - Consulte **Compensação hidráulica**.

Botão de aceleração somente - Permite o avanço da aceleração do motor sem mudar a marcha do motor. O botão do acelerador só pode ser pressionado quando o controle remoto estiver na posição de ponto morto, e só deve ser utilizado para auxiliar na partida ou aquecimento do motor.

Botão de partida/desligamento (opcional) - Permite que o operador do barco dê partida ou pare o motor sem utilizar a chave de ignição.

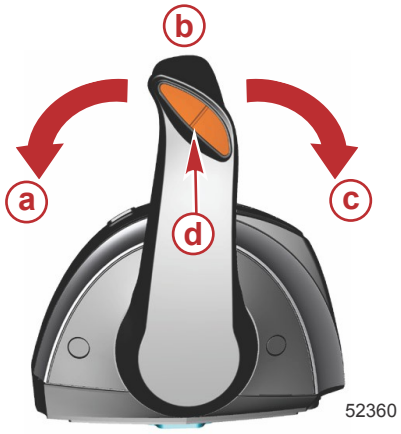
Parafuso de ajuste da tensão de retenção - Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir o esforço necessário para mover a alavanca de controle para a posição de retenção ou para fora desta. Girar o parafuso no sentido horário aumentará a tensão.

Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle - Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir a tensão na alavanca de controle (a tampa deve ser removida). Isto ajudará a evitar um movimento indesejado da alavanca em águas bravias. Gire o parafuso no sentido horário para aumentar a tensão e no sentido anti-horário para diminuir.

Características e operação do console de uma alavanca Slim Binnacle DTS

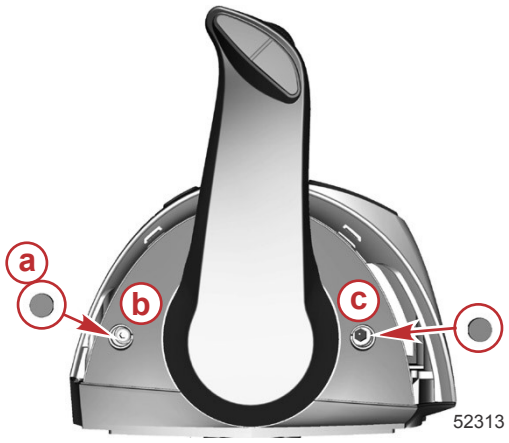
1. As operações de mudança de marcha e de aceleração são controladas pelo movimento da alavanca de controle. A partir do ponto-morto, empurre a alavanca de controle para a frente até o primeiro batente para engatar uma marcha de deslocamento para a frente. Continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Para engatar a marcha à ré, puxe a alavanca de controle para trás, a partir de ponto-morto, até o primeiro batente. Continue puxando para trás para aumentar a velocidade.

2. Interruptor de compensação (se equipado) – Quando o interruptor de compensação hidráulica é ligado à alavanca ERC, o módulo de comando DTS detecta um circuito fechado para a compensação para cima ou para baixo. O Módulo de Comando DTS formula um sinal e envia-o ao PCM. O PCM fecha o circuito de aterramento para o relé de compensação para cima ou para baixo.



a - Avanço
b - Ponto-morto
c - Ré
d - Interruptor de ajuste de compensação

3. Parafuso de ajuste da tensão da retenção - Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir o esforço necessário para deslocar a alavanca de controle das posições de retenção. Girar o parafuso no sentido horário aumentará a tensão. Ajuste à tensão desejada.
4. Parafuso de ajuste da tensão da alavanca de controle - Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir a tensão na alavanca de controle. Isto ajudará a evitar um movimento indesejado da alavanca de controle remoto em águas bravias. Gire o parafuso no sentido horário para aumentar a tensão e no sentido anti-horário para diminuir. Ajuste à tensão desejada.



a - Tampas (2)
b - Ajuste da tensão do batente
c - Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle

NOTA: *Parafusos da tensão da retenção e da tensão da alavanca de controle podem exigir um reajuste periódico.*

Recursos do sistema digital especial de aceleração e de mudança de marchas (DTS)

O sistema DTS permite diversos modos operacionais alternativos para as alavancas do controle remoto eletrônico (ERC).

ERC de bitácula reduzida

Item	Controle	Função
a	Controle da compensação (alavanca)	Levanta e abaixa o a unidade de tração de popa para se obter uma eficiência melhor ou para condições como águas rasas ou reboque, etc.
b	Parada/Partida	Permite que o operador ligue ou desligue o motor sem o uso da chave de ignição. A chave de ignição deve estar na posição de funcionamento para que o interruptor de partida/parada funcione.
c	Transferência	Permite que o controle do barco seja transferido a um leme diferente.
d	Somente acelerador	Permite que o operador do barco aumente as RPMs para o aquecimento do motor, sem engatar uma marcha.
e	+	Aumenta as configurações de brilho dos medidores do trackpad do CAN, VesselView e SmartCraft.
f	–	Diminui as configurações de brilho dos medidores do trackpad do CAN, VesselView e SmartCraft.
g	Atracação	Reduz a capacidade da alavanca de controle do acelerador para aproximadamente 50% da demanda normal de aceleração da alavanca de controle.
h	Luz de ponto-morto	Acende quando o acionamento está na posição de ponto-morto. As luzes piscarão quando o motor estiver no modo somente aceleração.

Controle remoto eletrônico (ERC) de duas alavancas—Operação e ajuste

Operação

A alavanca do controle remoto eletrônico (ERC) controla a operação da mudança de marchas e do acelerador. A partir do ponto morto, empurre a alavanca de controle para a frente até o primeiro batente para engatar uma marcha de deslocamento para a frente. Continue a empurrar a alavanca de controle para a frente para aumentar a velocidade. Para diminuir a velocidade e, finalmente, parar, puxe a alavanca de controle até a posição ponto morto. Para engatar a marcha à ré, puxe a alavanca de controle para trás, a partir de ponto morto, até o primeiro batente. Para diminuir a velocidade, continue a puxar a alavanca do controle para trás.

NOTA: *Em certos modos, a posição da engrenagem é determinada pelo controle eletrônico (ESC) de mudança e não pela posição das alavancas ERC. Ao usar o joystick ou enquanto estiver no Skyhook, o computador engata ou desengata a transmissão, mesmo que as alavancas estejam em ponto-morto.*

a - Avanço
b - Ponto morto
c - Ré

A intensidade da força necessária para deslocar as alavancas e movê-las pelas retenções é ajustável para impedir movimentos indesejados.

Ajuste

NOTA: *A tensão da alavanca de controle e a tensão da retenção podem exigir manutenção periódica usando-se os parafusos de ajuste.*

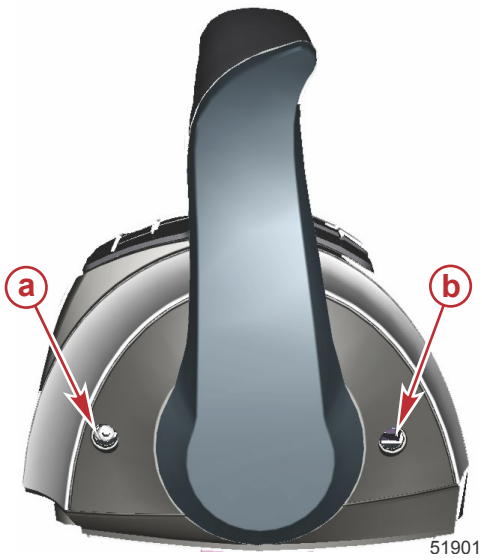
Para ajustar a tensão da retenção da alavanca:

1. Remova os bujões da tampa lateral da alavanca que necessita de ajuste.
2. Gire o parafuso de ajuste no sentido horário para aumentar a tensão na alavanca de controle, e no anti-horário para diminuí-la.
3. Ajuste à tensão desejada.

Para ajustar a tensão da alavanca:

1. Remova os bujões da tampa lateral da alavanca que necessita de ajuste.
2. Gire o parafuso de ajuste no sentido horário para aumentar a tensão na alavanca de controle, e no anti-horário para diminuí-la.

3. Ajuste à tensão desejada.



a - Parafuso de ajuste da tensão de retenção
b - Parafuso de ajuste da tensão da alavanca

Recursos do sistema digital especial de aceleração e de mudança de marchas (DTS)

O sistema DTS permite diversos modos operacionais alternativos para as alavancas do controle remoto eletrônico (ERC). Qualquer um dos recursos indicados pode funcionar simultaneamente.

ERC de motor duplo

Item	Controle	Função
a	Controle da compensação (alavanca)	Levanta e abaixa as unidades de tração de popa para se obter uma eficiência melhor ou para condições como águas rasas ou reboque, etc.
b	Luzes de PONTO MORTO	Acende quando o acionamento está na posição de ponto-morto. As luzes piscarão quando o motor estiver no modo somente aceleração.
c	TRANSFERÊNCIA	Permite que o controle do barco seja transferido a um leme diferente. Consulte**Transferência de leme**.
d	ATRACAÇÃO	Disponível com a operação do joystick e as alavancas de controle. A operação do joystick reduz a capacidade do acelerador para aproximadamente 70% da demanda normal de aceleração do joystick. A operação da alavanca de controle reduz a capacidade do acelerador para aproximadamente 50% da demanda normal de aceleração da alavanca de controle.
e	+	Aumenta as configurações de brilho dos medidores do trackpad do CAN, VesselView e SmartCraft.
f	SOMENTE ACELERAÇÃO	Permite que o operador do barco aumente as RPMs para o aquecimento do motor, sem engatar uma marcha.
g	–	Diminui as configurações de brilho dos medidores do trackpad do CAN, VesselView e SmartCraft.
h	ALAVANCA 1	Permite que as funções de aceleração e de mudança de marchas dos dois motores sejam controladas pela alavanca de controle de bombordo.
i	SINCRONIZAÇÃO	Desativa o recurso de sincronização automática. Consulte **Sincronização de motores**.

NOTA: É possível que nem todas as funções estejam ativas.

Atracação

O modo atracação está disponível com o funcionamento do joystick e da alavanca do controle remoto. O modo de atracação reduz a capacidade do acelerador para aproximadamente 70% da demanda de aceleração normal do joystick, permitindo um controle mais fino da potência do motor em situações com pouco espaço. Se for necessário mais potência para a manobra do barco quando as condições ambientais exigirem mais impulso, use as alavancas do controle remoto eletrônico.

Botão DOCK (ATRACAÇÃO)

Somente Aceleração

NOTA: No barcos equipados com Axius, o modo somente aceleração deve ser usado para desativar o joystick se o capitão não estiver no comando do leme. Colocar o ERC no modo somente aceleração evitará acionamentos indesejados. Os motores virarão usando o volante ou o joystick e a rotação dos motores pode aumentar quando no modo somente aceleração, mas a posição da marcha permanece em ponto morto.

Botão THROTTLE ONLY (SOMENTE ACELERAÇÃO)

Para ativar o modo somente aceleração:

1. Coloque as duas alavancas do ERC em ponto morto.
2. Pressione o botão THROTTLE ONLY (SOMENTE ACELERAÇÃO). A luz do botão acenderá e as luzes de ponto morto piscarão.
3. Engate uma das alavancas do ERC. A buzina de advertência emitirá um bipe sempre que as alavancas forem engrenadas ou desengrenadas enquanto no modo Somente Aceleração, mas o barco permanecerá em ponto-morto.
4. A rotação dos motores pode ser aumentada.
5. O modo somente aceleração também afeta o joystick. Os motores se moverão e a rotação poderá ser aumentada, mas permanecerão em ponto-morto.

NOTA: O pressionamento do botão SOMENTE ACELERAÇÃO enquanto as alavancas ERC não estiverem na posição de ponto morto, apaga a luz do botão e permanece no modo somente aceleração. É necessário colocar as alavancas ERC na posição de ponto morto para desacionar o modo apenas aceleração.

Para desativar o modo "somente aceleração":

1. Coloque as duas alavancas do ERC em ponto-morto. O modo "somente aceleração" só será desativado com as alavancas do ERC em ponto-morto.
2. Pressione o botão THROTTLE ONLY (SOMENTE ACELERAÇÃO). A luz do botão se apagará.
3. As luzes de ponto-morto param de piscar e permanecerão iluminadas. O joystick pode ser usado agora.

Uma alavanca

O sistema de pilotagem por joystick conta com a capacidade de comandar os dois motores com uma única alavanca em uma aplicação com dois motores. Este recurso simplifica o controle dos motores com o mar agitado ao permitir que você use uma única alavanca para comandar os dois motores simultaneamente. Ele não tem nenhum efeito sobre a função do joystick. Esse modo não é o mesmo do recurso do sistema chamado Sincronização.

Botão 1 LEVER (1 ALAVANCA)

Para engatar o modo de 1 alavanca:

1. Coloque as duas alavancas do ERC em ponto morto.
2. Pressione o botão 1 ALAVANCA. A luz do botão se acenderá.
3. Coloque a alavanca de estibordo do ERC em posição de marcha.
4. Quando a alavanca é deslocada, a rotação dos motores e a posição da engrenagem são sincronizadas.

Para desengatar o modo de 1 alavanca:

1. Coloque as duas alavancas do ERC em ponto morto.
2. Pressione o botão 1 ALAVANCA. A luz do botão se apaga.

Sinc

A sincronização é um recurso de sincronização automática do motor que está sempre ligado a não ser que seja desligado manualmente. O modo Sincronização monitora a posição das duas alavancas do ERC. Quando as duas alavancas estiverem com afastamento de 10% uma da outra, o motor de bombordo sincroniza seu regime de rotações com o do motor de estibordo. O sistema SmartCraft desativará automaticamente a sincronização após 95% da faixa da posição do acelerador para permitir a cada motor a possibilidade de alcançar a rotação máxima disponível. A sincronização não pode ser acionada até que os motores estejam em uma rotação mínima.

A luz indicadora do botão SYNC (SINCRONIZAÇÃO) fica acesa quando os dois motores estão ligados. A luz fica amarela em marcha lenta e 95% da aceleração e quando os motores não estão sincronizados. A luz fica vermelha quando os motores estão sincronizados.

Botão SYNC (SINCRONIZAÇÃO)

A exibição da rotação do VesselView também mostra um ícone laranja sob o número da rotação se a diferença de rotação dos motores for maior do que 10%, um em relação ao outro, e o ícone fica vermelho quando eles se sincronizam.

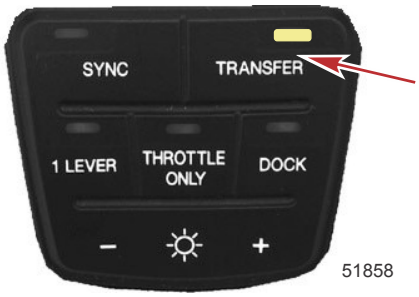
Para desativar o modo de sincronização:

1. Coloque as duas alavancas do ERC em qualquer batente.
2. Pressione o botão SYNC (SINCRONIZAÇÃO). A luz do botão se apaga.

Para acionar o modo de sincronização, pressione o botão SYNC (SINCRONIZAÇÃO) a qualquer momento.

Transferência (barcos equipados com lemes duplos)

O botão TRANSFER (TRANSFERÊNCIA) permite que o operador do barco transfira o seu controle do leme ativo para o leme inativo em barcos equipados com lemes duplos. Consulte **Transferência de leme**.



Botão TRANSFER (TRANSFERÊNCIA)

Transferência de leme

Alguns barcos foram projetados para permitir o controle do barco a partir de mais de um local. Estes locais são normalmente referidos como lemes ou estações. A transferência de leme é usada para descrever o método de transferência de controle de um leme (ou estação) para outro leme.

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite ferimentos graves ou morte devido a perda de controle do barco. O operador do barco nunca deve abandonar a estação ativa quando o motor estiver com uma marcha engatada. A transferência de lemes só deve ser feita quando ambas as estações estiverem sendo controladas por uma pessoa. A transferência de leme por uma pessoa só deve ser efetuada quando o motor estiver na posição de ponto morto.

A função de transferência do leme permite ao operador do barco selecionar o leme que está em controle do barco. Antes que uma transferência possa ser iniciada as alavancas ERC do leme ativo e do leme para o qual a transferência deve ser feita devem estar na posição de ponto morto.

NOTA: *Se você tentar transferir o controle do leme quando as alavancas ERC não estiverem em ponto morto, um bipe soará e a transferência do leme não será completada até que as alavancas dos lemes sejam movidas para ponto morto e a transferência seja solicitada novamente.*

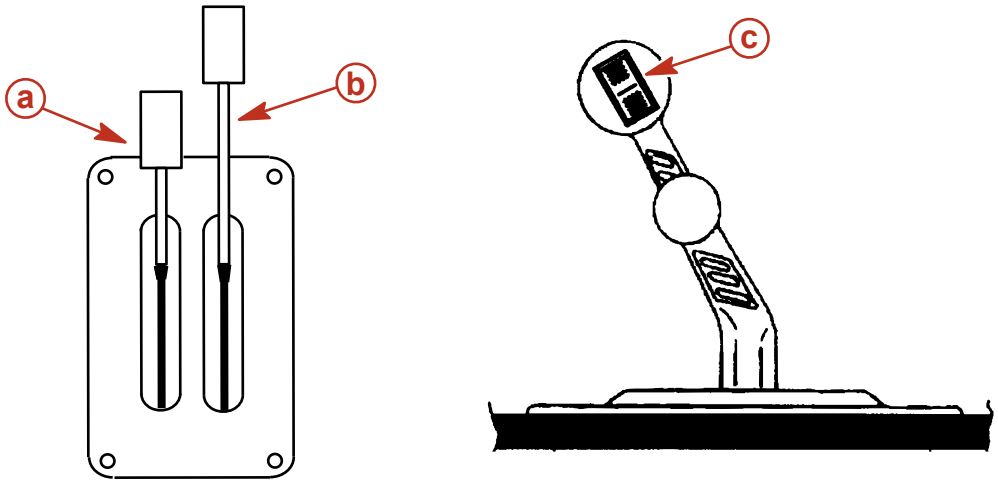
Alguns códigos de falha podem ser exibidos no VesselView se algum outro controle ou função de navegação for ligado depois de o procedimento de transferência do leme ser iniciado. Para remover os códigos de falha, talvez seja necessário ligar e desligar a chave de ignição e, em seguida, reiniciar o procedimento de transferência do leme. Certifique-se de que outro controle e comando de navegação sejam realizados depois que a transferência do leme for concluída para evitar que códigos de falha sejam gerados.

AVISO

As alavancas ERC devem estar em ponto morto para que a transferência de leme seja realizada. Enquanto estiver em ponto morto, o seu barco pode boiar sem controle e colidir contra objetos próximos sofrendo danos. Esteja vigilante quanto a obstruções ou objetos próximos ao barco ao fazer a transferência do leme.

Para evitar danos, tenha muito cuidado ao tentar transferir o leme quando o barco estiver próximo de docas, cais ou outras estruturas fixas, ou quando estiver próximo a outros barcos.

Características Zero Effort



5656

a - Alavanca de mudança de marchas
b - Alavanca de aceleração
c - Interruptor de compensação/inclinação

Alavanca de mudança de marchas - As funções de mudança de marcha são controladas pelo movimento da alavanca de mudança. Engate a marcha a ré movendo a alavanca de mudança de marcha para trás. Coloque a alavanca de mudança de marchas em ponto morto movendo-a para a posição central. Engate uma marcha para a frente movendo a alavanca de mudança de marchas para a frente.

Alavanca de aceleração - As funções de aceleração são controladas pelo movimento da alavanca do acelerador. Aumente a rotação movendo a alavanca de aceleração para a frente. Para obter a aceleração máxima (WOT), mova a alavanca de aceleração completamente para a frente. Aumente a rotação movendo a alavanca de aceleração para trás. Para fazer o motor trabalhar em rotação mínima (marcha lenta) mova a alavanca de aceleração completamente para trás.

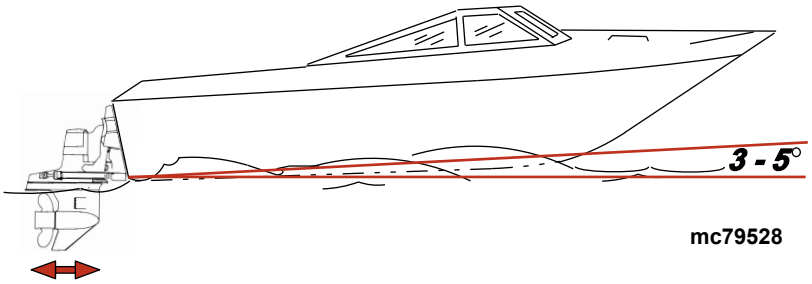
Interruptor de compensação/inclinação - Consulte **Compensação hidráulica**.

Compensação hidráulica

A Compensação Hidráulica permite que o operador ajuste o ângulo da unidade de tração de popa durante a navegação para obter o ângulo ideal do barco em diferentes condições de carga e de águas. Além disso, a função de reboque permite ao operador elevar ou abaixar a unidade de tração de popa para operações de reboque, de navegação próximo à praia, de lançamento na água, de baixa velocidade (velocidade do motor inferior a 1.200 rpm) e em águas rasas.

⚠ ADVERTÊNCIA
Em velocidades elevadas, o excesso de compensação pode causar ferimentos graves ou morte. Tenha cuidado ao compensar a unidade de tração de popa e nunca compense além dos flanges de apoio dos anéis do cardan enquanto o barco estiver em movimento ou em velocidades acima de 1200 RPMs.

Para o melhor desempenho, compense a unidade de tração de popa de modo que o fundo do barco esteja com um ângulo de 3 a 5 graus em relação à água.

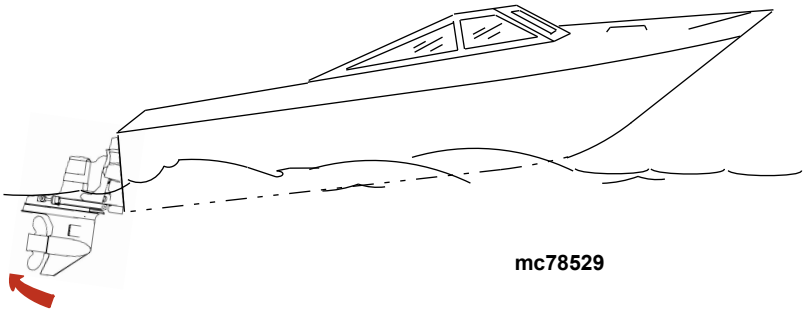


mc79528

Compensar a unidade de tração de popa para cima/fora pode:

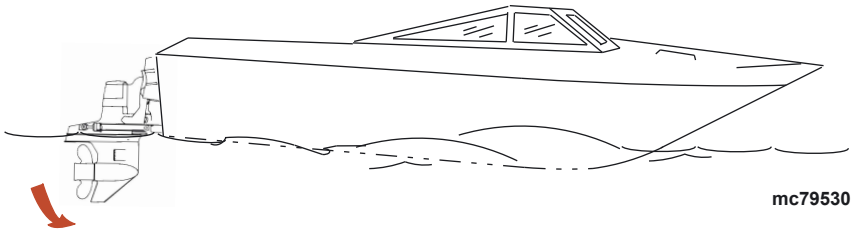
- Aumentar de modo geral a velocidade máxima.
- Aumentar o espaço em relação aos objetos submersos ou ao fundo em águas rasas.
- Acelerar o barco e causar uma planagem mais lenta.
- Em excesso, pode fazer o barco sacudir (pular) ou causar a ventilação da hélice.

- Causar o superaquecimento do motor se ele estiver compensado para cima/para fora até o ponto em que os furos para as entradas de água estejam acima da linha d'água.



Compensar a unidade de tração de popa para baixo/dentro pode:

- Ajudar a aumentar a aceleração e a velocidade de planagem do barco.
- Melhorar de modo geral a navegação em águas agitadas.
- Na maioria dos casos, reduzir a velocidade do barco.
- Em excesso, pode baixar a proa de alguns barcos até o ponto onde estes toquem as suas proas na água durante a planagem. Isso pode fazer o barco virar inesperadamente em qualquer direção (o que é chamado de viragem da proa ou viragem excessiva) caso seja tentada qualquer viragem ou se uma onda forte vier de encontro ao barco.



Compensação/Reboque de Um Motor

Equipamentos com um motor terão um botão que pode ser pressionado para compensar a unidade de tração de popa para cima ou para baixo.

Para elevar a unidade de tração de popa para operações de reboque, navegação próximo à praia, lançamento na água, em baixas velocidades (abaixo de 1200 RPM) ou em águas rasas, pressione o botão de compensação para elevar a unidade de tração de popa para a posição máxima para cima/fora.

Alguns controles também têm um botão de reboque que compensa a unidade de tração de popa para uma posição adequada apenas para fins de reboque.

NOTA: *O sistema de controle DTS limita a extensão de compensação para cima/fora que a unidade de tração pode ser ajustada quando a velocidade do motor está acima de 3.500 rpm.*

Compensação/reboque de dois motores

AVISO
Caso estejam sendo usados tirantes externos, elevar ou baixar as unidades de modo independente uma da outra pode danificar o motor e os sistemas de direção. Caso esteja sendo usado um tirante externo, eleve e abaixe todos os propulsores juntos, como uma só unidade.

Os equipamentos com dois motores podem ter um único botão com funções integradas para operar as duas unidade de tração de popa simultaneamente ou podem ter botões separados para cada unidade.

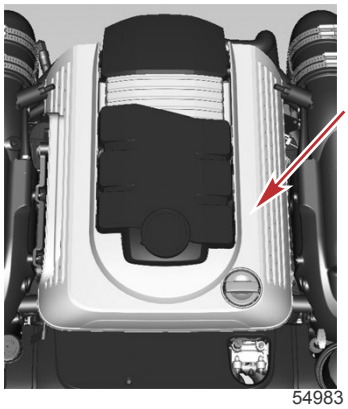
Alguns controles também têm um botão de reboque que compensa as unidades de tração de popa (Sterndrives) para uma posição adequada apenas para fins de reboque.

Proteção contra sobrecarga do sistema elétrico

Se ocorrer uma sobrecarga elétrica, um fusível queimará ou um disjuntor desarmará. A causa da sobrecarga deve ser encontrada e corrigida antes que o fusível seja substituído ou antes que o disjuntor seja armado novamente.

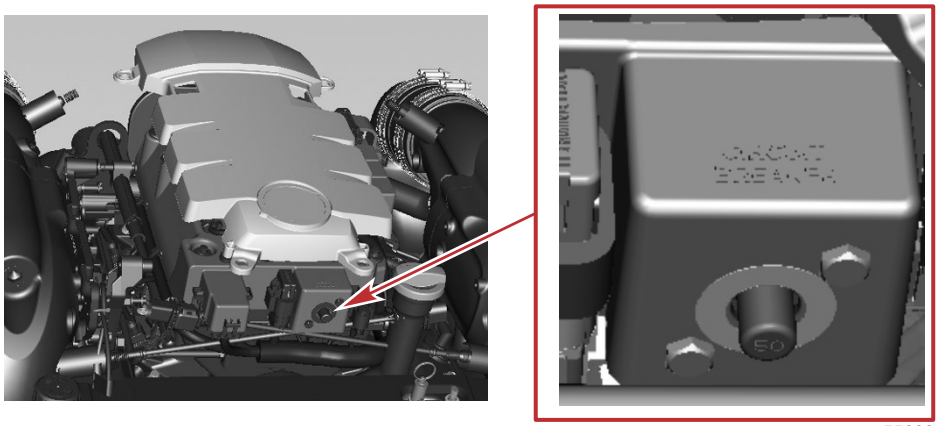
NOTA: *Em caso de emergência, quando o motor tiver de ser operado e a causa da sobrecarga não puder ser localizada, desligue ou desconecte todos os acessórios conectados ao motor e aos fios dos instrumentos. Arme novamente o disjuntor. Se o disjuntor desarmar novamente, isso significa que a sobrecarga elétrica não foi eliminada. Contate o seu concessionário autorizado.*

Para acessar o disjuntor e os fusíveis, remova a tampa externa do motor. Puxe a tampa externa do motor para cima para removê-la dos quatro ilhós do suporte de borracha.



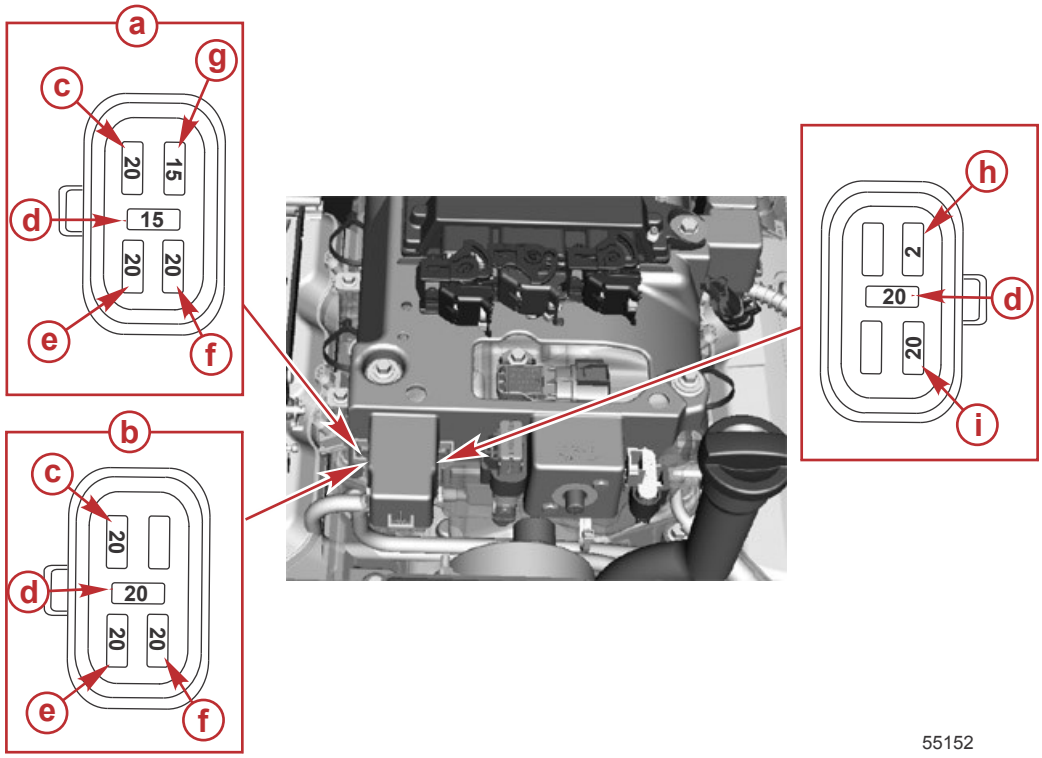
54983

O disjuntor fornece proteção para o cabo de ligações elétricas do motor e para o cabo de alimentação dos instrumentos.



55033

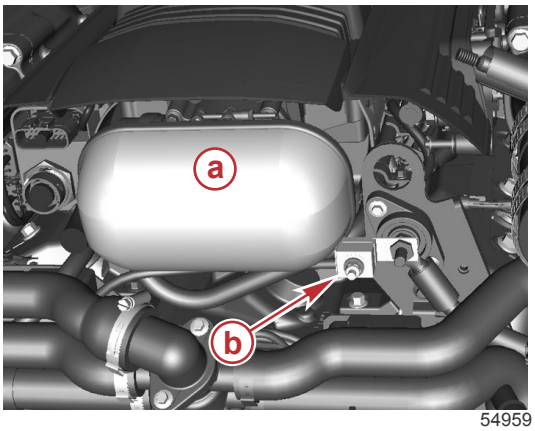
Todos os fusíveis de proteção do motor estão localizados na frente do motor. Para acessar os fusíveis, solte os suportes dos fusíveis do conjunto da placa elétrica.



55152

a - Motor DTS
b - Motor mecânico
c - Relés de compensação e do motor
d - Fusível sobressalente
e - Relé da bomba de combustível e do alternador
f - Injetores de combustível
g - Energia do leme DTS
h - Luz MIL
i - Bobinas de ignição

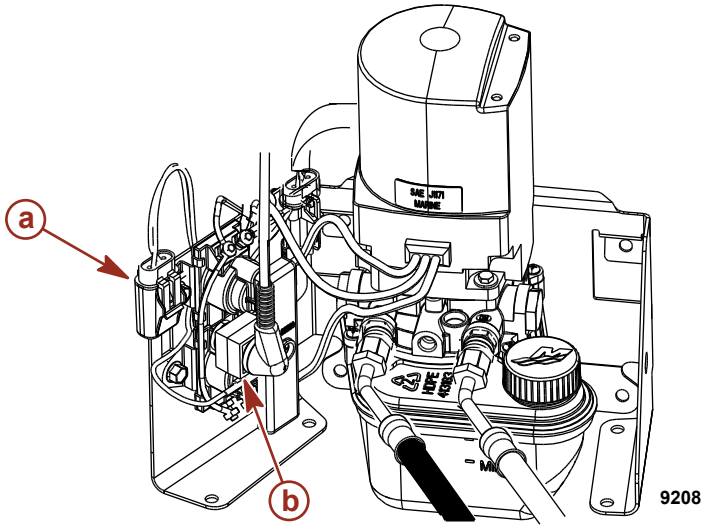
Um fusível de 90 A localizado próximo do supressor de chamas, protege o chicote do motor caso ocorra uma sobrecarga elétrica. O fusível é translúcido para poder ser inspecionado se o fusível falhar e estiver aberto.



54959

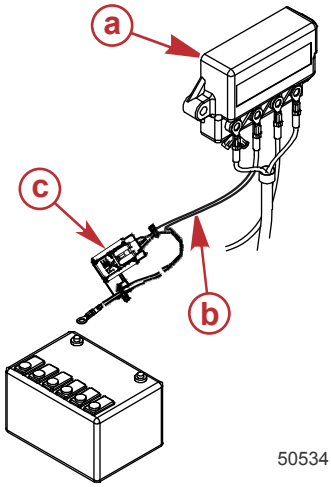
a - Supressor de Chamas
b - Fusível de 90 A

O sistema de compensação hidráulica está protegido contra sobrecarga por um fusível de 110 A e por um fusível de 20 A na bomba de compensação hidráulica. A bomba de compensação tem também um dispositivo de proteção de circuito em linha no condutor positivo de compensação hidráulica, perto do interruptor ou da conexão da bateria.



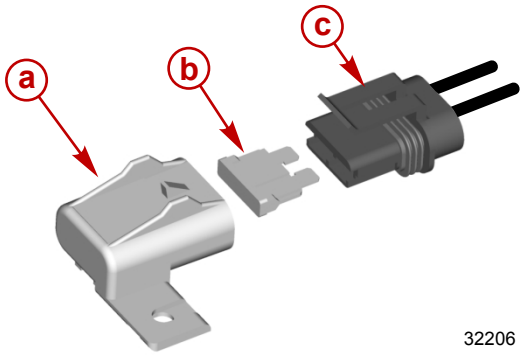
a - Fusível de lâmina 20 A
b - Fusível de 110 A

O Sistema MerCathode é protegido por um fusível de 5 A que se conecta ao terminal positivo (+) do controlador MerCathode. Se o fusível tiver falhado e estiver aberto, o sistema não funcionará resultando na perda de proteção contra corrosão.



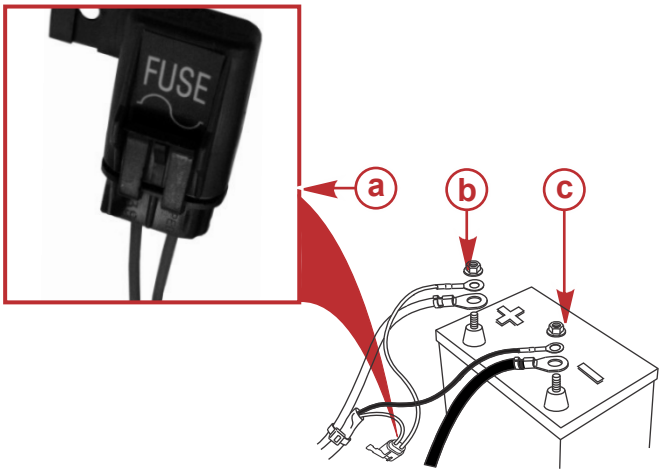
a - Os ânodos de sacrifício
b - Fio vermelho/roxo
c - Fusível de 5 A

Um fusível de 15 A localizado na extremidade do motor de popa protege os circuitos dos acessórios.



a - Tampa
b - Fusível de 15 A
c - Cabo de acessórios

Esse conjunto de potência usa um chicote de energia limpo conectado à bateria de partida do motor. Esse chicote de energia limpo minimiza uma queda de tensão excessiva no motor e no sistema elétrico de controle digital do acionamento. Esse chicote é protegido por um fusível de 5 A e localiza-se próximo da bateria de partida do motor.



43608

a - Fusível de 5 A
b - Terminal positivo da bateria (cabo do chicote com fusível)
c - Terminal negativo da bateria

Sistemas de advertência de áudio e visual

Kit OBD-M MIL e Luz de serviço do motor

Barcos acionados por motores com catalisador e tecnologia de controle de emissões (ECT) devem ser equipados com um indicador habilitado para SmartCraft capaz de exibir o ícone do motor de serviço ou uma luz de serviço do motor montada no painel. Os kits de lâmpadas indicadoras de defeito (MIL) que contêm uma luz de serviço do motor montada no painel e um cabo de ligações elétricas especial que se conecta ao cabo de ligações elétricas do motor podem ser comprados separadamente.

O ícone de serviço do motor ou MIL fornecerá uma indicação visual de defeito com o sistema de controle de emissão do motor e permanecerá aceso enquanto a falha OBD-M estiver ativa.

47594

Luz de serviço do motor e indicador SC 1000

Teste da lâmpada indicadora de defeito OBD-M (MIL)

1. Gire o interruptor de ignição para a posição ligada sem dar partida no motor.
2. O ícone de serviço do motor e o MIL permanecerão acesos por quatro segundos se o sistema de indicação visual estiver funcionando corretamente.

Sistema sonoro de advertência

IMPORTANTE: O sistema de advertência sonoro alerta a ocorrência de um problema ao operador. Ele não protege o motor contra danos.

A maioria as falhas fará com que o circuito do alarme de advertência soe. Como o alarme de advertência soará dependerá da gravidade do problema.

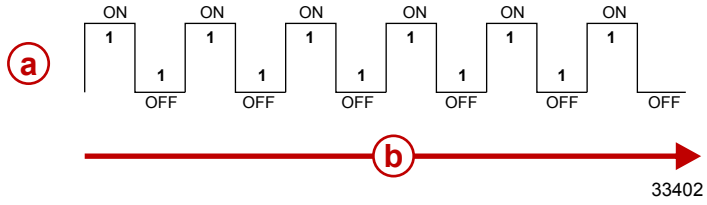
Há dois estados do alarme:

- Cuidado
- Crítico

Também há um alarme que soa se o leme não for configurado corretamente usando-se a ferramenta de serviço G3.

Cuidado

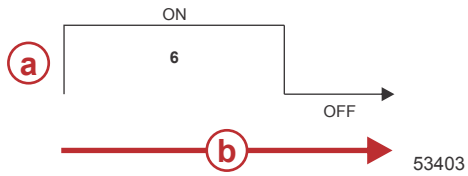
Se um estado de cuidado for detectado, o sistema de advertência sonoro soará durante seis intervalos de um segundo.



a - Buzina (ligada ou desligada)
b - Tempo (em segundos)

Crítico

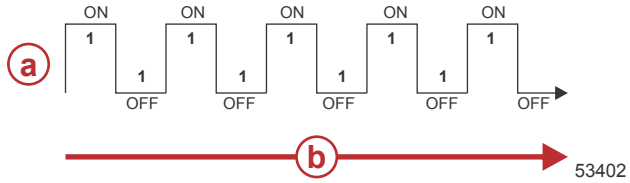
Se for detectado um estado crítico, o sistema de advertência de áudio soa por seis segundos e desliga.



a - Buzina (ligada ou desligada)
b - Tempo (em segundos)

Alarme não configurado-Somente DTS

Se o leme não tiver sido configurado adequadamente usando-se a ferramenta de serviço G3, o sistema de advertência de áudio soa por cinco intervalos de um segundo.



a - Buzina (ligada ou desligada)
b - Tempo (em segundos)

Como Testar o Sistema de Advertência Sonoro

1. Gire a chave de ignição para a posição ligada sem dar partida no motor.
2. Aguarde para saber se o alarme soa. Se o sistema estiver funcionando corretamente, o alarme soará.

Estratégia Guardian

O sistema Engine Guardian MerCruiser reduz a possibilidade de danos ao motor restringindo a potência do motor quando o PCM detecta um possível problema. Abaixo, alguns exemplos do que o sistema de proteção do motor (Sistema Guardian do Motor) monitora:

- Pressão do óleo
- Excesso de velocidade do motor
- Temperatura do coletor de escapamento

IMPORTANTE: O sistema Engine Guardian consegue reduzir a potência desde 100% à marcha lenta, dependendo da gravidade do problema. Se for forçado a funcionar em marcha lenta, a velocidade do barco talvez não responda à operação do acelerador.

O PCM armazena a falha para o diagnóstico. Por exemplo, se a entrada de água ficar parcialmente obstruída, o Engine Guardian reduz o nível de potência disponível para o motor para ajudar a prevenir danos causados pela redução do fluxo de água ao motor. Se os detritos passarem e o fluxo de água for restaurado, o Engine Guardian restaura o nível de potência do motor ao normal.

Notas:

Seção 3 - Na água

Índice

Instruções adicionais de operação para sistemas Axius 44
Recomendações de Segurança do Barco..... 44
Exposição ao monóxido de carbono..... 45
Fique Atento quanto ao Envenenamento por Monóxido de Carbono 45
Mantenha-se afastado das áreas de exaustão 45
Boa ventilação 46
Ventilação deficiente 46
Operação básica do barco 46
Lançamento e Operação do Barco..... 46
Tabela de operação 46
Partida e Desligamento do Motor..... 47
Como dar partida no motor 47
Desligamento do motor 47
Partida do motor depois de parado engrenado..... 48
Operação de Aceleração Somente..... 48
Reboque do Barco..... 48
Operação em Temperatura de Congelamento..... 48
Tampão de Drenagem e Bomba do Porão da Popa 48
Proteção de pessoas na água..... 49
Enquanto Estiver em Velocidade de Cruzeiro 49
Enquanto o Barco estiver Parado 49
Operação a alta velocidade e alto desempenho..... 49
Segurança dos Passageiros em Barcos de Pontões e Lanchas..... 49
Barcos que Tenham um Convés Dianteiro Aberto 49
Barcos que Tenham Assentos Elevados em Pedestal para Pescaria Montados à Frente 50
Saltar Ondas e Esteiras..... 50
Colisão com perigos submersos..... 50
Proteção Contra Impacto da Unidade de Tração 51
Operação Com Entradas de Água Baixas em Águas Rasas 51
Condições que afetam o funcionamento..... 51
Distribuição de peso (passageiros e bagagens) dentro do barco..... 51
A parte inferior do barco..... 52
Cavitação..... 52
Ventilação..... 52
Altitude e Clima..... 52
Escolha da Hélice..... 52
Introdução..... 53
Período de Amaciamento de 20 Horas..... 53
Após o Período de Amaciamento..... 53
Verificação a Ser feita no Final da Primeira Temporada 53

Instruções adicionais de operação para sistemas Axius

Se seu barco tem motores DTS equipados com um sistema Axius, consulte também o **Manual de Operação do Axius** incluído com o barco.

Recomendações de Segurança do Barco

Com o objetivo de aproveitar ao máximo os cursos d'água, familiarize-se com os regulamentos locais e com todas as outras normas e restrições de navegação e leve em conta as seguintes sugestões.

Conheça e obedeça todas as regras e legislações náuticas das vias aquáticas.

- Recomendamos que todos os operadores de barcos a motor concluam o curso de segurança em barcos. Nos Estados Unidos, cursos são oferecidos pela Guarda Costeira Auxiliar dos EUA, pela Power Squadron, pela Cruz Vermelha e pelos órgãos governamentais estaduais responsáveis por legislações e fiscalizações navais. Para obter mais informações nos EUA, ligue para a Boat U.S. Foundation (Fundação de Barcos dos EUA) no telefone 1-800-336-BOAT (2628).

Faça as verificações de segurança e manutenção necessárias.

- Siga o cronograma de manutenção regular e certifique-se de que todos os reparos foram feitos corretamente.

Verifique o equipamento de segurança a bordo.

- Eis algumas sugestões para os tipos de equipamento de segurança que devem estar disponíveis a bordo:
  - ☐ Extintores de incêndio aprovados
  - ☐ Dispositivos de sinalização: lanterna, foguetes ou sinalizadores, bandeiras e apito ou buzina
  - ☐ Ferramentas necessárias para pequenos reparos
  - ☐ Âncora e linha de âncora extra
  - ☐ Bomba manual de porão e bujões de drenagem sobressalentes
  - ☐ Água potável
  - ☐ Rádio
  - ☐ Roda de pás ou remos
  - ☐ Hélice sobressalente, cubos de impulso e chaves adequadas.
  - ☐ Kit de primeiros socorros e instruções
  - ☐ Recipientes de armazenamento à prova d'água
  - ☐ Equipamentos operacionais, baterias, lâmpadas e fusíveis sobressalentes
  - ☐ Bússola e mapa ou carta marítima da área
  - ☐ Dispositivo de flutuação pessoal (1 por pessoa no barco)

Observe os sinais de alteração no tempo e evite navegar com tempo ruim e mar revolto.

Diga a alguém para onde você está indo e quando espera retornar.

Para permitir que passageiros subam a bordo.

- Desligue o motor sempre que os passageiros subirem a bordo, descerem do barco ou estiverem na parte posterior (popa) da embarcação. Mudar a unidade de tração para ponto morto não é suficiente.

Utilize coletes salva-vidas.

- As leis federais dos EUA exigem que haja um colete salva-vidas (dispositivo de flutuação individual) aprovado pela Guarda Costeira dos EUA, do tamanho certo e prontamente acessível para cada indivíduo a bordo, além de uma boia ou almofada flutuante que possam ser jogadas na água. Recomendamos enfaticamente que todos os passageiros usem coletes salva-vidas o tempo todo durante a permanência no barco.

Prepare outras pessoas para operar o barco.

- Instrua pelo menos a uma pessoa a bordo sobre as regras básicas de partida, operação do motor e do manejo do barco, para o caso de o piloto ficar incapacitado ou cair do barco.

Não exceda a capacidade de carga do barco.

- A maioria dos barcos é classificada e certificada quanto às suas capacidades de carga máxima (consulte a placa de capacidade do seu barco). Conheça as limitações de operação e de carga do barco. Saiba se o barco flutuará se estiver cheio de água. Se tiver dúvidas, entre em contato com o concessionário autorizado Mercury Marine ou com o fabricante do barco.

Verifique se todos os ocupantes do barco estão devidamente sentados.

- Não permita que ninguém se sente nem seja transportado em qualquer parte do barco que não se destine a esse fim. Isso inclui encosto dos assentos, alcatrates, gio, proa, deques, assentos de pesca elevados e qualquer assento de pesca rotativo. Os passageiros não devem sentar ou andar em qualquer local onde uma aceleração inesperada, uma parada brusca, uma perda inesperada do controle do barco ou um movimento brusco possam fazer com que a pessoa seja arremessada na água ou para dentro do barco. Antes de o barco começar a se mover, verifique se existe um assento adequado para cada passageiro e se todos os passageiros estão devidamente sentados.

Jamais opere o barco sob influência de álcool ou drogas. É a lei.

- O consumo de álcool ou drogas compromete seu julgamento e reduz consideravelmente seu tempo de reação.

Conheça a área do barco e evite locais perigosos.

Esteja sempre alerta.

- Por lei, o operador do barco é o responsável pela condução do barco e deve manter constante vigilância auditiva e visual das redondezas. O operador deve ter visão desimpedida, principalmente à frente. Nem os passageiros, nem a carga, nem os assentos de pescaria podem bloquear a visão do condutor enquanto o barco estiver funcionando em velocidade superior à marcha lenta ou em velocidade de transição ou planagem. Tenha cuidado com outras pessoas, com a água e com o rastro da água deslocada pela embarcação.

Nunca dirija o barco diretamente atrás de alguém que esteja praticando esqui aquático.

- Um barco a 40 km/h (25 mph) atingirá um esquiador caindo que esteja a 61 m (200 pés) à frente do barco em 5 segundos.

Esteja alerta a esquiadores que tenham caído.

- Ao utilizar seu barco para praticar esqui aquático ou atividades similares, sempre mantenha o esquiador caído no lado do operador do barco enquanto retorna para buscá-lo. O operador deve manter o esquiador que caiu na água em seu campo de visão e nunca deve manobrar em marcha à ré para resgatar a pessoa que está na água.

Informe acidentes.

- Os operadores de barco devem, por exigência legal, notificar a ocorrência de acidentes de navegação às autoridades marítimas quando seus barcos se envolverem em certos tipos de acidentes de navegação. É necessário notificar a ocorrência de um acidente de navegação quando: 1) ocorrer morte ou houver a probabilidade de morte, 2) ocorrer ferimentos que requeiram atenção médica além de primeiros socorros, 3) ocorrer danos nos barcos ou outras propriedades em que o valor dos danos exceda U$ 500,00 ou 4) ocorrer perda total do barco. Procure assistência das autoridades locais.

Exposição ao monóxido de carbono

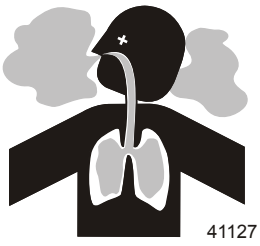
Fique Atento quanto ao Envenenamento por Monóxido de Carbono

O monóxido de carbono (CO) é um gás mortal, presente na fumaça do escapamento (exaustão) dos motores de combustão interna, inclusive dos motores que impulsionam barcos e também dos geradores que alimentam acessórios dos barcos. O CO é inodoro, incolor e insípido, mas se conseguir sentir o cheiro ou o sabor dos vapores de descarga, você está inalando CO.

Os primeiros sintomas de envenenamento por monóxido de carbono, similares aos de enjôo ou intoxicação, incluem dor de cabeça, vertigens, sonolência e náusea.

⚠ ADVERTÊNCIA
A inalação dos gases de escape do motor pode resultar em envenenamento por monóxido de carbono, o que pode levar a perda de consciência, danos cerebrais ou morte. Evite a exposição prolongada ao monóxido de carbono. **Afaste-se das áreas de exaustão quando o motor estiver em funcionamento. Se o barco estiver parado ou navegando, mantenha-o bem ventilado.**

Mantenha-se afastado das áreas de exaustão

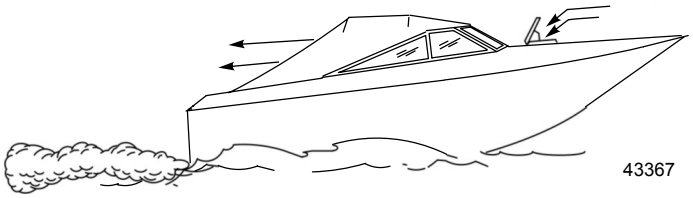


Os gases do escapamento de motores contêm monóxido de carbono prejudicial. Evite as áreas onde houver concentração de gases do escapamento de motores. Quando os motores estiverem em funcionamento, mantenha nadadores afastados do barco e não se sente, deite nem permaneça em plataformas de natação ou escadas para subir a bordo. Durante a navegação, não permita que passageiros se posicionem imediatamente atrás do barco (arrasto de plataforma, surfe em pranchas de madeira/corpo). Esta prática perigosa, além de colocar uma pessoa em uma área de grande concentração de gases do escapamento, também a sujeita ao risco de ferimentos pela hélice do barco.

Boa ventilação

Ventile a área dos passageiros, abra as cortinas laterais ou escotilhas para remover a fumaça.

Exemplo de fluxo de ar desejável no barco.

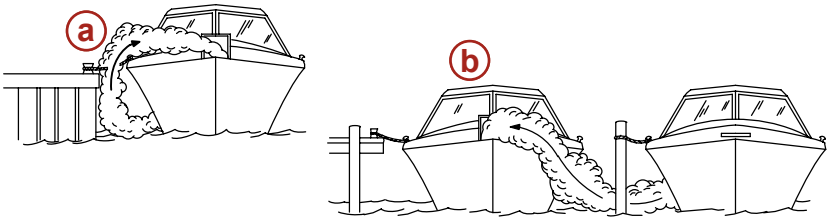


Ventilação deficiente

Sob certas condições de funcionamento ou vento, as cabinas fechadas por lonas ou permanentemente fechadas, ou cockpits com ventilação insuficiente podem reter o monóxido de carbono. Instale um ou mais detectores de monóxido de carbono no barco.

Embora a ocorrência seja rara, em dias de pouca brisa, nadadores e passageiros situados em um ambiente aberto de um barco parado, onde haja um motor em funcionamento, mesmo que nas proximidades, podem ficar expostos a níveis perigosos de monóxido de carbono.

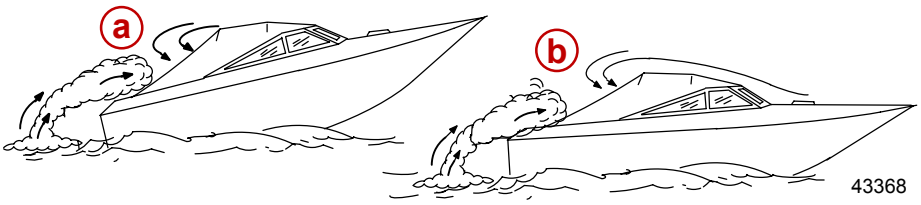
1. Exemplos de ventilação deficiente com o barco parado:



a - Operação do motor quando o barco está atracado em um espaço confinado

b - Atracar próximo a outro barco que tem o motor em funcionamento

2. Exemplos de ventilação deficiente com o barco em movimento:



a - Operação do barco com o ângulo de compensação da proa muito alto

b - Operação do barco sem escotilhas dianteiras abertas (efeito caminhonete)

Operação básica do barco

Lançamento e Operação do Barco

IMPORTANTE: Instale o bujão de drenagem do porão antes de lançar o barco na água.

Tabela de operação

Operação Gráfico			
ANTES DE DAR A PARTIDA	**DEPOIS DA PARTIDA**	**EM CURSO**	**DEPOIS DE DESLIGAR O MOTOR**
Instale o bujão de drenagem do porão .	Observe todos os medidores para verificar as condições do motor. Se não estiverem normais, desligue o motor.	Observe todos os medidores para verificar as condições do motor. Se não estiverem normais, desligue o motor.	Gire a chave de ignição para a posição "DESLIGADA".
Abra a tampa do motor.	Verifique se há vazamentos de combustível, óleo, água, e de gazes do escapamento.	Aguarde para saber se o alarme soa.	Coloque o interruptor da bateria na posição "OFF" (desligada) .
Ligue o interruptor da bateria.	Verifique a operação do controle de mudança de marchas e do acelerador.		Feche a válvula de corte de combustível .
Ligue os ventiladores do porão.	Verifique o funcionamento da direção.		Feche a válvula de fundo, se equipada.
Abra a válvula de corte de combustível .			Enxágue o sistema de arrefecimento se estiver em água do mar.
Abra a válvula de fundo, se equipada.			Drene o porão.
Feche o sistema de drenagem.			

Operação Gráfico			
ANTES DE DAR A PARTIDA	DEPOIS DA PARTIDA	EM CURSO	DEPOIS DE DESLIGAR O MOTOR
Coloque o grupo centro-rabeta na posição totalmente para baixo.			
Verifique o óleo do motor.			
Execute todos os outros testes especificados pelo distribuidor e/ou fabricante do barco.			
Ouça os alarmes de advertências sonoras soarem quando a chave de ignição estiver na posição "ON".			

Partida e Desligamento do Motor

Como dar partida no motor

1. Verifique todos os itens indicados na **Tabela de operação**.
2. Coloque a alavanca do controle remoto em PONTO MORTO.

AVISO

Sem água de arrefecimento suficiente, o motor, a bomba de água e outros componentes sofrerão superaquecimento e serão danificados. Durante o funcionamento, as entradas de água precisam receber um volume adequado de água.

⚠ ADVERTÊNCIA

Vapores explosivos no compartimento do motor podem causar ferimentos graves ou morte em decorrência de incêndio ou explosão. Antes de ligar o motor, ligue o ventilador do porão ou ventile o motor durante no mínimo cinco minutos.

NOTA: *Esse conjunto de potência é equipado com SmartStart. A função SmartStart incorpora um botão de partida. Em vez de segurar o botão de partida ou a chave de ignição para ligar o motor e soltá-lo quando o motor der partida, o SmartStart controla completamente o processo de partida. Quando o botão de partida é pressionado, o PCM envia um sinal para o motor para dar partida. Se o motor não dá partida, o processo é interrompido depois de alguns segundos ou quando o motor atinge 400 RPMs. Tentar ligar o motor durante seu funcionamento irá desligá-lo.*

3. Mova a chave de ignição para a posição RUN (FUNCIONAMENTO).
4. Gire a chave de ignição para a posição START (PARTIDA) e solte-a ou pressione o botão partida/parada. Se o motor estiver frio, deixe-o trabalhar em marcha lenta por 6 a 10 minutos ou até que a temperatura do motor atinja 60 °C (140 °F).
5. Se o motor não ligar depois de três tentativas:
   a. Pressione o botão acelerador somente e posicione a alavanca de controle remoto/aceleração para a posição de 1/4 da aceleração.
   b. Gire a chave da ignição para a posição START (PARTIDA). Solte a chave quando o motor ligar e deixe o interruptor retornar para a posição ON (LIGADA).
6. Se o motor não ligar depois do passo 5:
   a. Mova alavanca de controle/aceleração para aceleração máxima e, em seguida, de volta para 1/4 da aceleração.
   b. Gire a chave da ignição para a posição START (PARTIDA). Solte a chave quando o motor ligar e deixe o interruptor retornar para a posição ON (LIGADA).
7. Verifique se há vazamentos de combustível, óleo, água e de gases do escapamento, no conjunto de potência.
8. Mova a alavanca do controle/mudança de marchas com um movimento firme e rápido para frente para que o barco se mova para a frente ou mova-a trás para que o barco se mova em marcha à ré. Depois de mudar a marcha, mova o acelerador para a frente para a posição desejada.

AVISO

Mudar de marcha enquanto o regime de rotações do motor estiver acima da velocidade de marcha lenta pode danificar o sistema de propulsão. Só mude de marcha quando o motor estiver funcionando em marcha lenta.

Desligamento do motor

1. Mova a alavanca do controle remoto para ponto morto/marcha lenta e deixe o motor diminuir a velocidade para marcha lenta. Se o motor tiver sido operado em velocidade alta durante um período de tempo prolongado, deixe-o esfriar em velocidade de marcha lenta por 3 a 5 minutos.
2. O motor pode ser desligado por um dos seguintes quatro métodos:
   a. Mova a chave de ignição para a posição ACESSORY (ACESSÓRIO) ou OFF (DESLIGADA). O motor vai parar e o sistema de controle será desativado.
   b. Pressione o botão de partida/parada, se equipado. O motor vai parar e o sistema de controle permanecerá ativado.

c. Mova temporariamente a chave de ignição para a posição START (PARTIDA) e depois solte-a imediatamente. O sistema de controle reconhecerá que o motor está funcionando e desligará o motor. O sistema de controle permanecerá ativo. Mover a chave de ignição para a posição START (PARTIDA) novamente enviará um pedido de partida para o sistema de controle e o sistema de controle ligará o motor, se for apropriado.

d. Ative o botão de desligamento por corda, se estiver equipado. O motor vai parar, mas o sistema de controle permanecerá ativado. O sistema de controle não permitirá que o motor se ligue se o interruptor de desligamento por corda estiver acionado.

Partida do motor depois de parado engrenado

IMPORTANTE: Evite desligar o motor, quando a unidade de centro-rabeta estiver engrenada. Se o motor parar, execute os seguintes procedimentos:

1. Empurre e puxe repetidamente a alavanca do controle remoto até que ela retorne para a posição de ponto morto/marcha lenta. Várias tentativas poderão ser necessárias se o conjunto de potência estava funcionando acima das RPMs de marcha lenta quando o motor parou.
2. Depois que a alavanca retornar para a posição ponto morto/marcha lenta, continue com os procedimentos normais de partida.

Operação de Aceleração Somente

NOTA: *Quando estiver operando no modo de aceleração somente (ponto morto), o PCM não permitirá que a velocidade do motor ultrapasse 3500 RPM.*

Controles remotos zero effort: Os controles remotos zero effort têm controle de aceleração e alavancas de controle de marcha separadas. Mover a alavanca de controle de aceleração para além da posição de marcha lenta enquanto a alavanca de controle de mudança de marchas estiver na posição de ponto morto fará a velocidade do motor aumentar, mas somente até à velocidade máxima de ponto morto do motor de 3500 rpm.

Controles remotos montados no painel e no console: Os controles remotos montados no painel ou no console estão equipados com o botão "aceleração somente". Para ativar o modo de aceleração somente:

1. Consulte **Controles remotos** para obter informações sobre as características do controle remoto.
2. Mova a alavanca de controle para a posição de marcha lenta/ponto morto.
3. Pressione o botão de aceleração somente e mova a alavanca de controle para a posição de marcha lenta/marcha para a frente ou marcha lenta/marcha à ré.
4. Mover a alavanca de controle para além da posição de marcha lenta/de avanço ou marcha lenta/marcha a ré fará a rotação do motor aumentar.
   IMPORTANTE: Mover a alavanca de controle para trás a partir da posição de marcha lenta/ponto morto desativará somente o modo de aceleração e permitirá que uma marcha do motor seja engatada.
5. O modo de aceleração somente é desativado movendo-se a alavanca de controle para a posição de marcha lenta/ponto morto. Mover a alavanca de controle da posição de marcha lenta/ponto morto para a posição de marcha lenta/de avanço ou marcha lenta/marcha à ré sem pressionar o botão aceleração somente fará com que a unidade engate a marcha escolhida.

Reboque do Barco

O seu barco pode ser rebocado com a unidade de tração de popa para cima ou para baixo. Durante o transporte, é necessário que haja um espaço adequado entre a unidade de tração de popa e a rodovia.

Se for um difícil de obter o espaço adequado entre a unidade de tração e a rodovia, coloque a unidade de tração de popa na posição de reboque máxima e apóie-a com um conjunto para reboque opcional, que pode ser adquirido no seu revendedor autorizado Mercury MerCruiser.

Operação em Temperatura de Congelamento

IMPORTANTE: Se o barco for operado em períodos de temperatura de congelamento, devem ser tomadas precauções para evitar danos por congelamento ao conjunto de potência. Danos causados por congelamento não são cobertos pela Garantida Limitada da Mercury MerCruiser.

Tampão de Drenagem e Bomba do Porão da Popa

O compartimento do motor de seu barco é um lugar natural para que a água se acumule. Por isso, os barcos geralmente são equipados com um tampão de drenagem e/ou uma bomba de porão. É muito importante verificar esses itens regularmente para garantir que o nível de água não entre em contato com o conjunto de potência. Os componentes do seu motor serão danificados se ficarem submersos na água. Os danos causados por submersão não são cobertos pela Garantia Limitada Mercury MerCruiser.

Proteção de pessoas na água

Enquanto Estiver em Velocidade de Cruzeiro

Para uma pessoa que esteja em pé, dentro da água, é muito difícil realizar uma ação rápida para evitar ser atingida por um barco que venha em sua direção, mesmo que em baixa velocidade.

Reduza a velocidade e tenha sempre muito cuidado quando estiver navegando numa área onde possa haver pessoas na água.

Todas as vezes que um barco está em movimento (deslizando sem ser aplicada potência) em ponto morto/marcha lenta, existe ainda força suficiente da água sobre a hélice para fazer com que a hélice gire. Esta rotação da hélice em ponto morto pode causar ferimentos graves.

Enquanto o Barco estiver Parado

⚠ ADVERTÊNCIA
Uma hélice em rotação, um barco em movimento ou qualquer dispositivo sólido preso ao barco podem causar ferimentos graves ou morte a nadadores. Sempre que alguém, na água, estiver próximo do seu barco, pare o motor imediatamente.

Antes de permitir que pessoas nadem ou se aproximem do seu barco, coloque a alavanca de mudança de marchas na posição de ponto morto e desligue o motor.

Operação a alta velocidade e alto desempenho

Se seu barco for considerado de alta velocidade ou alto desempenho e você não estiver familiarizado com sua operação, recomendamos que nunca o opere em sua capacidade de alta velocidade sem primeiro solicitar uma orientação inicial e uma volta de demonstração com o seu concessionário ou um operador que tenha experiência com seu tipo de barco. Para obter informações adicionais, consulte **o livreto de Operação de Barcos de Alto Desempenho** folheto (90-849250R03) do revendedor, distribuidor ou da Mercury Marine.

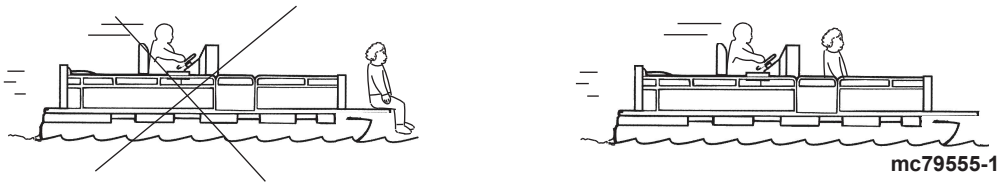
Segurança dos Passageiros em Barcos de Pontões e Lanchas

Sempre que o barco estiver em movimento, observe a localização dos passageiros. Não permita que nenhum passageiro fique em pé ou utilize assentos que não sejam aqueles designados para viajar em velocidades mais rápidas do que as de marcha lenta. A redução repentina da velocidade do barco devido ao choque com ondas ou ressacas, a uma redução súbita da aceleração, a mudanças agressivas de direção, podem lançar os passageiros à frente do barco. Uma pessoa lançada à água, à frente do barco, entre os dois pontões pode ser atropelada.

Barcos que Tenham um Convés Dianteiro Aberto

Ninguém deve ficar no convés, à frente da cerca, enquanto o barco estiver em movimento. Mantenha todos os passageiros atrás da cerca dianteira ou em um recinto fechado.

Qualquer pessoa no convés dianteiro pode ser facilmente lançada para fora do barco. As pessoas sentadas no deck dianteiro com as pernas para fora do barco podem ser arrastadas por uma onda para dentro da água.

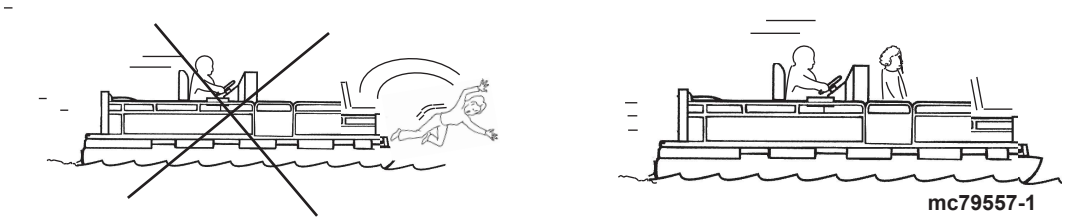


⚠ ADVERTÊNCIA
Sentar-se ou manter-se em pé em uma área do barco que não seja adequada para passageiros durante o movimento a velocidades acima de marcha pode causar ferimentos graves ou morte. Fique afastado da extremidade dianteira do convés e de plataformas elevadas no barco e permaneça sentado enquanto o barco estiver em movimento.

Barcos que Tenham Assentos Elevados em Pedestal para Pescaria Montados à Frente

Os assentos elevados em pedestal para pescaria não devem ser usados quando o barco estiver se movendo à velocidade superior às velocidades de marcha lenta ou de pesca. Sente-se apenas nos assentos designados para viajar a velocidades mais rápidas.

Qualquer redução inesperada ou repentina da velocidade do barco pode causar o lançamento do passageiro à frente do barco.

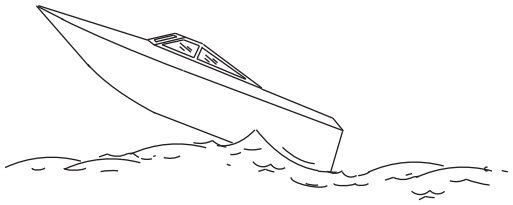


mc79557-1

Saltar Ondas e Esteiras

⚠ ADVERTÊNCIA

Saltar ondas ou esteiras pode causar ferimentos graves ou morte de ocupantes que são lançados de um lado a outro dentro do barco ou para fora dele. Sempre que possível, evite ondas ou esteiras.



mc79680-1

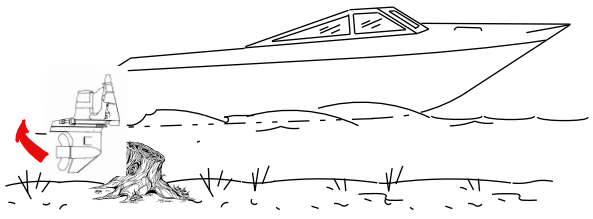
Operar barcos recreativos sobre ondas e marouços é parte normal da navegação. Entretanto, quando essa atividade é realizada com velocidade suficiente para forçar a saída parcial ou completa do casco do barco da água, surgem certos perigos, especialmente quando o barco entra novamente na água.

A principal preocupação é a mudança de direção do barco enquanto estiver no meio do salto. Em tal situação a aterrissagem pode fazer o barco virar violentamente para uma nova direção. Tal mudança acentuada na direção ou virada pode fazer com que os ocupantes sejam arremessados dos seus assentos ou para fora do barco.

Há, ainda, outro perigo menos, comum que pode ser causado por ondas ou marouços. Se a proa do seu barco inclinar o suficiente enquanto o barco estiver no ar, ao entrar em contato com a água ele pode penetrar na água e pode ficar submerso por um instante. Isso pode, praticamente, parar o barco em um instante e pode arremessar os ocupantes ao ar. A barco pode também girar bruscamente para um lado.

Colisão com perigos submersos

Diminua a velocidade e continue com muito cuidado, sempre que estiver pilotando um barco em áreas de água rasa ou onde haja a suspeita de existirem obstruções submersas que poderiam ser golpeadas pelos componentes submersos da rabeta, leme ou do fundo do barco.



mc79679-1

IMPORTANTE: O controle da velocidade do barco é a coisa mais importante que você pode fazer para ajudar a diminuir a possibilidade de ferimentos ou danos, resultantes do impacto, causado pela batida em um objeto flutuante ou submerso. Nessas circunstâncias, a velocidade do barco deve ser mantida na velocidade máxima de 24–40 km/h (15–25 mph).

Colidir com um objeto que esteja flutuando ou submerso pode causar vários problemas. Algumas destas situações podem causar os seguintes problemas:

- O barco pode mover-se repentinamente para uma nova direção. Tal mudança acentuada na direção ou curva pode fazer com que os ocupantes sejam arremessados dos seus acentos para fora do barco.

- Uma redução rápida na velocidade. Isto fará com que os ocupantes sejam arremessados para a frente, e este poderão cair para fora do barco.
- Danos causados pela colisão dos componentes de tração submersos, do leme e/ou do barco.

Lembre-se, uma das coisas mais importantes que você pode fazer para reduzir a possibilidade de ferimentos ou danos causados por impacto nestas situações é controlar a velocidade do barco. Mantenha a velocidade do barco à velocidade de planagem mínima quando estiver pilotando em águas que possam ter obstáculos submersos.

Depois de bater em um objeto submerso, desligue o motor tão logo quanto possível e inspecione o sistema de tração para ver se há peças soltas ou quebradas. Se existirem danos ou a suspeita de danos, o conjunto de potência deve ser levado a um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para uma inspeção completa e, se for necessário, para reparos.

O barco deve ser inspecionado quanto a fraturas no casco, fraturas no gio e infiltração de água.

Operar com os componentes de tração submersos, leme ou parte inferior do barco danificados pode causar danos adicionais às peças do conjunto de potência ou pode afetar o controle do barco. Se for necessário continuar a navegar, faça-o em velocidade bem reduzida.

⚠ ADVERTÊNCIA

A operação de um barco ou motor com danos por impacto pode resultar em danos ao produto, ferimentos graves ou morte. Se a embarcação sofreu qualquer tipo de impacto, leve-a a um concessionário Mercury Marine para inspeção e reparo do barco ou do grupo de potência.

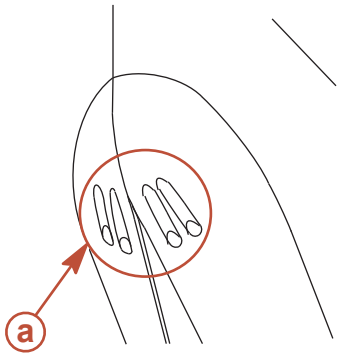
Proteção Contra Impacto da Unidade de Tração

O sistema de compensação hidráulica é projetado para fornecer proteção contra impactos para a unidade de tração de popa (Sterndrive). Se um objeto submerso for atingido quando o barco estiver se movendo para frente, o sistema hidráulico amortecerá o solavanco da unidade de tração de popa (Sterndrive) à medida que se desvia do objeto, reduzindo os danos à unidade. Depois de a unidade de tração de popa (Sterndrive) ter se livrado do objeto, o sistema hidráulico permitirá que a unidade de tração de popa retorne à sua posição de operação original, evitando a perda do controle da direção e excesso de velocidade do motor.

Tenha muito cuidado ao operar em águas rasas ou onde se saiba da existência de objetos submersos. Não há nenhuma proteção contra impacto em marcha à ré; portanto, tome muito cuidado para evitar atingir objetos submersos ao operar em marcha à ré.

IMPORTANTE: O sistema de proteção contra impacto não pode ser projetado para assegurar proteção total contra danos por impacto em todas as situações.

Operação Com Entradas de Água Baixas em Águas Rasas



mc75827-1

a - Entradas de água baixas

AVISO

A operação em águas rasas pode danificar seriamente o motor devido a entradas de água obstruídas. Nas entradas de água da caixa de engrenagens não devem entrar areia, lodo ou outros detritos que possam restringir ou interromper o suprimento de água de arrefecimento para o motor.

É necessário muito cuidado na operação de um barco equipado com entradas de água baixas durante manobras em águas rasas. Além disso, evite também andar próximo à praia com o motor em funcionamento.

Condições que afetam o funcionamento

Distribuição de peso (passageiros e bagagens) dentro do barco

Mudar o peso para a traseira (popa):

- Geralmente aumenta a velocidade e a rotação do motor
- Faz a proa pular em águas bravias
- Aumenta o risco da onda seguinte se chocar dentro do barco durante a saída da planagem
- Em casos extremos, pode fazer o barco sacudir

Mudar o peso para a frente (proa):

- Facilita a planagem
- Aumenta a irregularidade da navegação na água
- Em casos extremos, pode fazer o barco desviar de maneira incontrolada (direcionamento de proa)

A parte inferior do barco

Para manter a velocidade máxima, a parte inferior do barco deve estar:

- Limpa e livre de lesmas e organismos marítimos
- Livre de deformações e praticamente nivelada onde entra em contato com a água
- Reta e lisa, longitudinalmente

Pode ocorrer acúmulo de vegetação marinha quando o barco está nas docas. Essa vegetação deve ser removida antes da operação, pois pode entupir as entradas de água e causar superaquecimento do motor.

Cavitação

A cavitação ocorre quando o fluxo de água não pode seguir o contorno de um objeto submerso que se movimenta rapidamente, tal como uma caixa de engrenagens ou uma hélice. A cavitação aumenta a velocidade da hélice mas, ao mesmo tempo, diminui a velocidade do barco. A cavitação pode causar grave corrosão na superfície da caixa de engrenagens ou na hélice. As causas comuns de cavitação são:

- Algas e outros detritos enroscados na hélice
- Lâmina da hélice entortada
- Rebarbas levantadas ou arestas agudas na hélice

Ventilação

A ventilação é causada pela introdução do ar da superfície ou de gases do sistema de escapamento ao redor da hélice, provocando a aceleração da hélice e a redução da velocidade do barco. Bolhas de ar atingem as lâminas da hélice e provocam erosão na superfície das lâminas. Se você permitir que isso continue, ocorrerá a falha (quebra) das pás da hélice. A ventilação excessiva geralmente é causada por:

- Unidade de tração compensada excessivamente para fora
- Ausência de um anel difusor na hélice
- Uma hélice ou caixa de engrenagens danificada, que permite que os gases do sistema de escapamento saiam entre a hélice e a caixa de engrenagens.
- Unidade de tração instalada muito alta no gio

Altitude e Clima

As alterações de altitude e clima afetam o desempenho do conjunto de potência. A perda de desempenho pode ser causada por:

- Altitudes mais elevadas
- Temperaturas mais altas
- Pressões barométricas baixas
- Umidade elevada

Para obter o desempenho ideal do motor sob condições de clima variável, é essencial que o motor seja equipado com a hélice apropriada, para que possa operar próximo ou no limite superior do intervalo de rotação nominal máximo especificado, ao transportar uma carga normal no barco, em condições normais para a navegação.

Na maioria dos casos, a rotação recomendada pode ser obtida utilizando-se uma hélice com inclinação menor.

Escolha da Hélice

IMPORTANTE: Os motores abordados por este manual são equipados com um limitador ajustado para um regime de rotações mais elevado. Este limite é ligeiramente superior à faixa de operação normal do motor e foi concebido para ajudar a prevenir danos causados pela rotação excessiva do motor. Assim que a rotação retorna à faixa operacional recomendada, o motor retorna à operação normal.

O fabricante do barco e o concessionário são responsáveis por equipar o conjunto de potência com as hélices corretas. Consulte a página da Web da Mercury Marine **http://www.mercurymarine.com/everything_you_need_to_know_about_propellers6**.

Selecione uma hélice que permita que o conjunto de potência do motor trabalhe próximo ou no limite superior do intervalo de rotação de aceleração máxima (WOT), com carga normal.

Se a operação em aceleração máxima estiver abaixo da faixa recomendada, a hélice deve ser trocada para evitar a perda de desempenho e possíveis danos ao motor. Por outro lado, a operação com o motor acima da faixa de RPMs de operação recomendada causará desgaste acima do normal e danos.

Após a seleção inicial da hélice, os seguintes problemas comuns podem exigir que a hélice seja trocada por uma com passo menor.

- Climas mais quentes e maior umidade causam a redução da rotação.
- A operação em altitudes elevadas causa a redução da rotação.

- Operação com sujeira na parte inferior do barco causa a redução da rotação.
- A operação com excesso de carga (passageiros demais, reboque de esquiadores) causa a redução da rotação.

Para obter melhor aceleração, como por exemplo, para esqui aquático, use a hélice no próximo passo mais baixo. Não opere com aceleração máxima ao usar a hélice com passo inferior sem que esteja puxando esquiadores.

Introdução

Período de Amaciamento de 20 Horas

IMPORTANTE: As primeiras 20 horas de operação representam o período de amaciamento. O amaciamento correto é essencial para se obter consumo mínimo de óleo e desempenho máximo do motor. Durante o período de amaciamento, as seguintes regras devem ser observadas:

- Não opere abaixo de 1500 rpm por períodos prolongados durante as primeiras 10 horas. Engrene a marcha logo que possível após dar a partida e aumente a aceleração para mais de 1500 RPMs se as condições permitirem operar com segurança.
- Não opere em uma única velocidade por períodos prolongados.
- Não ultrapasse os 3/4 da aceleração durante as primeiras 10 horas. Durante as 10 horas seguintes, a operação ocasional em aceleração máxima é permitida (cinco minutos por vez, no máximo).
- Evite a aceleração máxima partindo da marcha lenta.
- Não opere em aceleração máxima até que o motor atinja a temperatura normal de operação.
- Verifique frequentemente o nível de óleo do motor. Acrescente óleo conforme necessário. É normal que o consumo de óleo seja alto durante o período de amaciamento.

Após o Período de Amaciamento

Para ajudar a estender a vida do conjunto de potência Mercury MerCruiser, recomendamos o seguinte:

- Certifique-se de que a hélice permite que o motor funcione próximo à faixa superior da rotação em aceleração máxima (WOT) especificada. Consulte **Especificações** e **Manutenção**.
- Opere o motor a 3/4 da aceleração ou a uma velocidade mais baixa. Evite operação prolongada em rotação de aceleração máxima.

Verificação a Ser feita no Final da Primeira Temporada

No final da primeira temporada de operação, contate um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para discutir e/ou realizar as manutenções programadas. Se estiver em uma área onde o produto é operado continuamente o ano todo, você deve entrar em contato com o seu revendedor depois das primeiras 100 horas de operação, ou uma vez por ano, o que ocorrer primeiro.

Notas:

Seção 4 - Especificações

Índice

Requisitos do combustível..... 56
Classificações dos combustíveis 56
Uso de gasolinas reformuladas (oxigenadas) (nos EUA somente) 56
Gasolinas que contêm álcool 56
Óleo do motor..... 56
Especificações do motor..... 57
4.5 MPI ECT e Não ECT..... 57
Especificações do fluido..... 58
Motor..... 58
Unidade de tração de popa Alpha..... 58
Unidade de Rabeta Bravo..... 58
Fluidos da Direção Hidráulica e Compensação Hidráulica..... 58
Fluidos Aprovados para Direção Hidráulica 58
Fluidos aprovados para a compensação hidráulica 58

4

Requisitos do combustível

AVISO
Os componentes do catalisador podem ser danificados se o combustível acabar. Não permita que os tanques de combustível fiquem totalmente vazios durante a operação.

IMPORTANTE: O uso de gasolina inadequada pode danificar o seu motor. Danos ao motor resultantes do uso de gasolina inadequada são considerados como mau uso do motor e não serão cobertos pela garantia limitada.

Classificações dos combustíveis

Os motores Mercury MerCruiser funcionarão satisfatoriamente se utilizados com gasolina sem chumbo, de boa marca e que atenda às seguintes especificações:

Para os EUA e Canadá - Com classificação de octanagem divulgada na bomba de, pelo menos, 87 (R+M)/2. A gasolina premium 92 (R+M)/2 octanas também é aceitável. Não use gasolina que contenha chumbo.

Fora dos EUA e Canadá - Com classificação de octanagem indicada na bomba de 91 RON no mínimo. A gasolina premium (98 RON) também pode ser utilizada. Se a gasolina sem chumbo não estiver disponível, use uma boa marca de gasolina com chumbo.

Uso de gasolinas reformuladas (oxigenadas) (nos EUA somente)

A gasolina reformulada é exigida em certas áreas dos EUA e pode ser usada no seu motor Mercury MerCruiser. Os dois tipos de compostos oxigenados usados nestes combustíveis são o álcool (etanol) ou o éter (MTBE ou ETBE). Se o etanol for o elemento oxigenado usado na gasolina da sua região, consulte a seção **Gasolinas que contêm álcool**.

Gasolinas que contêm álcool

Se a gasolina disponível em sua região contiver metanol (álcool metílico) ou etanol (álcool etílico), saiba que podem ocorrer certos efeitos adversos. Estes efeitos adversos são mais graves com metanol e pioram de acordo com a percentagem de álcool existente no combustível.

O álcool na gasolina pode absorver umidade do ar, causando a separação da água e do álcool da gasolina no tanque de combustível.

IMPORTANTE: Os componentes do sistema de combustível de seu motor Mercury MerCruiser suportam até 10% de teor de álcool na gasolina. Não temos como saber a porcentagem que o sistema de combustível de seu barco suportará. Entre em contato com o fabricante do seu barco para obter as recomendações específicas dos componentes do sistema de combustível do barco (tanques de combustível, linhas de combustível e conexões).

Saiba que a gasolina que contém álcool pode agravar os seguintes efeitos:

- Corrosão de peças metálicas.
- Deterioração de peças de plástico e de borracha.
- A infiltração de combustível através das linhas de combustível feitas de borracha.
- Dificuldades de operação e partida do motor.

⚠ ADVERTÊNCIA
O vazamento de combustível representa um risco de incêndio ou explosão, que pode causar ferimentos graves ou morte. Inspecione periodicamente todos os componentes do sistema de combustível, observando se há sinais de vazamento, amolecimento, endurecimento, dilatação ou corrosão, principalmente após o período de armazenamento. Qualquer sinal de vazamento ou deterioração exige a substituição antes que o motor seja operado novamente.

IMPORTANTE: Se você usa gasolina que contém ou pode contar álcool, é necessário aumentar a frequência de inspeção de vazamentos e anormalidades.
IMPORTANTE: Ao operar um motor Mercury MerCruiser com gasolina que contenha álcool, evite o armazenamento de gasolina no tanque de combustível por períodos longos. Os carros normalmente consomem combustíveis que contêm álcool antes que estes absorvam umidade suficiente para causar problemas. Mas os barcos, quase sempre, permanecem sem funcionar por tempo suficiente para que ocorra a separação das fases do combustível. Pode ocorrer corrosão interna durante o armazenamento se o álcool conseguir retirar a película de proteção de óleo que se forma nos componentes internos.

Óleo do motor

Para o melhor desempenho do motor e o máximo de proteção, use o seguinte óleo:

Aplicação	Óleo Recomendado
Todos os motores MerCruiser	Óleo de motor sintético 25W-40 Mercury/Quicksilver, compatível com o catalisador NMMA FC-W

IMPORTANTE: As exigências de lubrificação para motores com catalisadores não são as mesmas que para motores sem catalisadores. Alguns lubrificantes marítimos contêm altos níveis de fósforo. Embora estes lubrificantes com níveis elevados de fósforo possam permitir um desempenho aceitável do motor, com o tempo, a exposição danificará o catalisador. Os catalisadores danificados por lubrificantes com níveis elevados de fósforo podem não ser cobertos pela Garantia Limitada MerCruiser.

Se o óleo sintético para motor 25W-40 Mercury/Quicksilver não estiver disponível, use os seguintes lubrificantes, listados em ordem de recomendação.

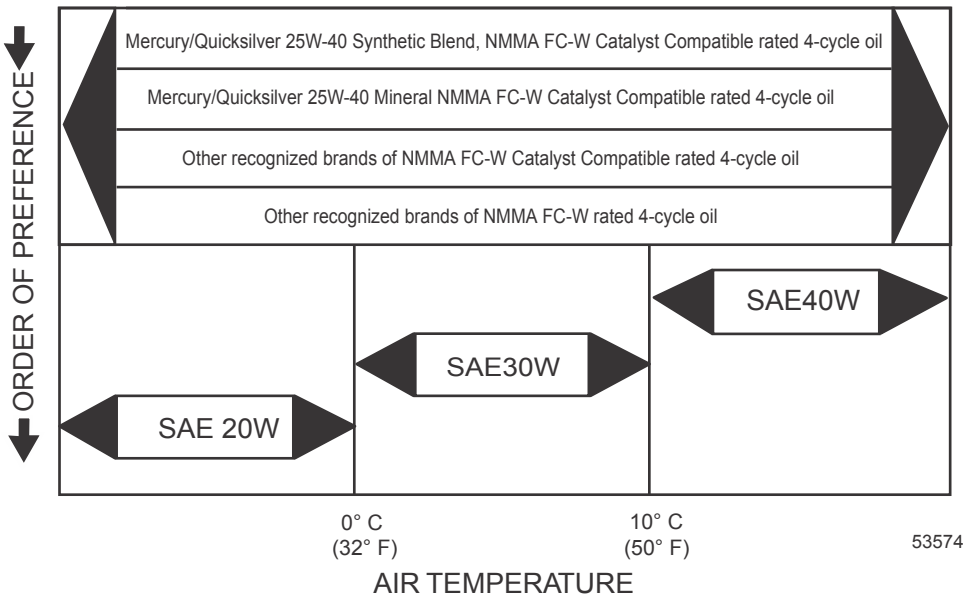
1. 25W-40 Mineral Mercury/Quicksilver compatível com catalisador NMMA FC-W.

IMPORTANTE: Se estiver fazendo algum serviço em um motor com catalisador, use os seguintes óleos apenas por períodos curtos.

2. Outras marcas reconhecidas de óleos para motores de 4 tempos compatíveis com catalisadores NMMA FC-W.
3. Outras marcas reconhecidas de óleos para motores de 4 tempos classificação NMMA FC-W.
4. Um óleo automotivo de classificação detergente monograu de acordo com a última linha na tabela de operação abaixo.

NOTA: *Não recomendamos óleos não detergentes, óleos multiviscosos (que não os especificados), óleos sintéticos sem classificação FC-W, óleos de baixa qualidade ou óleos que contenham aditivos sólidos.*

Use as seguintes informações para selecionar o tipo de óleo de acordo com a ordem de preferência.


ORDER OF PREFERENCE
Mercury/Quicksilver 25W-40 Synthetic Blend, NMMA FC-W Catalyst Compatible rated 4-cycle oil
Mercury/Quicksilver 25W-40 Mineral NMMA FC-W Catalyst Compatible rated 4-cycle oil
Other recognized brands of NMMA FC-W Catalyst Compatible rated 4-cycle oil
Other recognized brands of NMMA FC-W rated 4-cycle oil
SAE40W
SAE30W
SAE 20W
0° C
(32° F)
10° C
(50° F)
53574
AIR TEMPERATURE

Especificações do motor

4.5 MPI ECT e Não ECT

NOTA: *As especificações de desempenho são obtidas e corrigidas de acordo com a norma SAE J1228/ISO 8665 – Potência no virabrequim.*
Todas as medições devem ser feitas quando o motor estiver à temperatura normal de funcionamento.
A medição das RPMs é feita com tacômetro de serviço de precisão com o motor à temperatura normal de funcionamento.
A pressão de óleo deve ser verificada com o motor em temperatura normal de operação.

NOTA: *As especificações de pressão de óleo são apenas para referência e podem variar.*

IMPORTANTE: Não misture tipos diferentes de velas em um mesmo motor. Todas as velas devem ter o mesmo número de peça.

Potência do eixo da hélice		186 kW (250 hp)
Cilindrada		4,5 L (275 cid)
Corrente do alternador	Quente	72 A
	Frio	65 A
RPMs	Faixa de operação de aceleração máxima	4800-5200
	Limitador de revoluções	5350
	Marcha lenta em ponto morto	625 (não ajustável)
	Marcha lenta engrenada	650 (não ajustável)
Pressão mínima de óleo.	A 2000 RPMs	124 kPa (18 psi)
	Em marcha lenta	41 kPa (6 psi)
Termostato	Arrefecimento padrão	60° C (140° F)
	Arrefecimento fechado	77 °C (170 °F)
Sequência da ignição		1-6-5-4-3-2

Capacidade mínima da bateria*	Todos os modelos	800 CCA, 1 000 MCA, 190 Ah
Tipo de vela de ignição	Instalado em fábrica	NGK (BPR5EFS-13)
Folga da vela de ignição		1,3 mm (0,051 pol.)
Sistema de controle de emissão	ECT	Tecnologia de controle de emissão, sensor de oxigênio aquecido (HO2S), catalisador
	EC	Controle eletrônico do motor

*Os fabricantes da bateria podem classificar e testar suas baterias com diferentes normas. MCA, CCA, Ah e capacidade reserva (RC) são classificações reconhecidas pela Mercury Marine. Os fabricantes que usam padrões diferentes desses como MCAs equivalentes não atendem aos requisitos de bateria da Mercury Marine.

Especificações do fluido

IMPORTANTE: Todas as capacidades são medidas de fluido aproximadas.

Motor

IMPORTANTE: Use sempre a vareta medidora de nível para determinar a quantidade exata de óleo ou fluido necessária.

Todos os modelos	Capacidade	Tipo de fluido
Óleo do motor (com filtro)	4,25 L (4.50 US qt)	Óleo de motor sintético 25W-40 Mercury/Quicksilver, NMMA FC-W
Sistema de arrefecimento de água do mar (somente na preparação para o inverno)	20 L (21 galões americanos)	Propileno glicol e água purificada
Sistema de arrefecimento fechado	14,2 L (15 qt)	Fluido de Arrefecimento Anticongelante de Vida Prolongada ou Etileno Glicol de vida prolongada 5/100 mistura de fluido anticongelante misturado a 50/50 com água destilada

Unidade de tração de popa Alpha

NOTA: *A capacidade do óleo inclui o monitor de lubrificante da transmissão.*

Modelo	Capacidade	Tipo de fluido
Alpha One	1,892 mL (64 oz)	Lubrificante de engrenagens de alto desempenho

Unidade de Rabeta Bravo

NOTA: *A capacidade do óleo inclui o monitor de lubrificante da transmissão.*

Modelo	Capacidade	Tipo de fluido
Bravo One	2.736 ml (92-1/2 oz)	Lubrificante de engrenagens de alto desempenho
Bravo Two	3.209 ml (108-1/2 oz)	
Bravo Three (um coletor de água do mar)	2.972 ml (100-1/2 oz)	
Bravo Three (dois coletores de água do mar)	2.736 ml (92-1/2 oz)	

Fluidos da Direção Hidráulica e Compensação Hidráulica

Fluidos Aprovados para Direção Hidráulica

Descrição	Número de peça
Fluido de compensação hidráulica e de direção	92-858074K01
Dexron III	Adquira na sua região

Fluidos aprovados para a compensação hidráulica

Descrição	Número de peça
Fluido de compensação hidráulica e de direção	92-858074K01
Óleo para motor SAE 10W -30	Adquira na sua região

Seção 5 - Manutenção

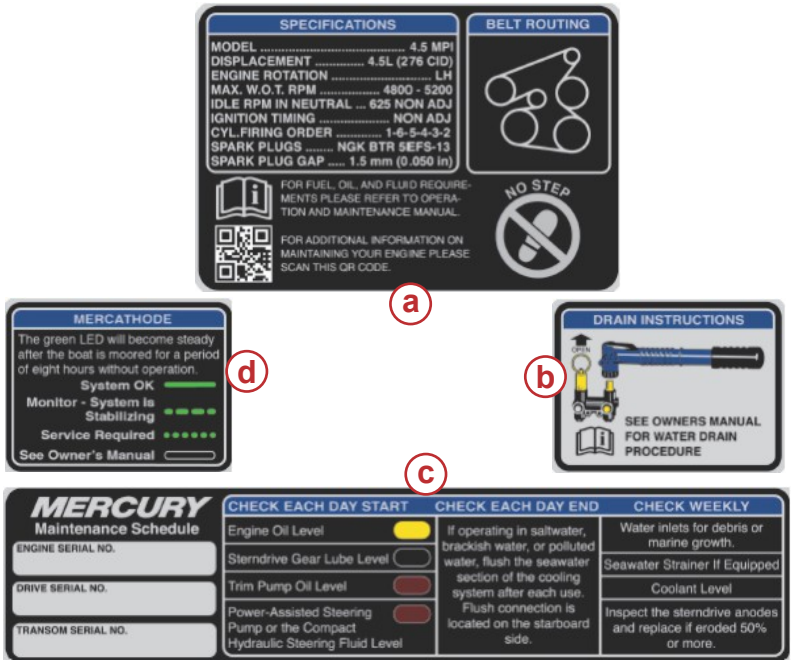
Índice

Adesivos de serviço..... 60
Adesivos de serviço de arrefecimento fechado - Acionamentos Alpha e Bravo 60
Adesivo de serviço de arrefecimento padrão Bravo 60
Adesivo de serviço de arrefecimento padrão Alpha 60
Instruções adicionais de operação para sistemas Axius 61
Responsabilidades do Proprietário/Operador..... 61
Responsabilidades do Concessionário..... 61
Manutenção..... 61
Sugestões de manutenção que você mesmo pode fazer 61
Inspeção..... 62
Cronograma de manutenção — modelos com unidade de tração de popa..... 62
Manutenção de rotina..... 62
Manutenção programada..... 63
Óleo do Motor..... 63
Verificação..... 63
Nível do Óleo – Cheio Demais 64
Enchimento..... 64
Troca do óleo e do filtro..... 64
Bomba de drenagem de óleo do motor..... 64
Troca do filtro..... 65
Fluido da Direção Hidráulica..... 65
Verificação 65
Enchimento 66
Troca 66
Líquido de Arrefecimento do Motor – Arrefecimento Fechado..... 66
Verificação..... 66
Enchimento..... 67
Troca 68
Óleo Lubrificante para Engrenagens da Sterndrive Alpha 68
Verificação 68
Enchimento 68
Troca 69
Óleo lubrificante para engrenagens da unidade de tração de popa Bravo..... 70
Verificação..... 70
Enchimento..... 70
Troca..... 70
Fluido do power trim..... 72
Verificação 72
Enchimento 72
Troca 72
Bateria..... 72
Baterias auxiliares..... 73
Precauções com a Bateria de Motor EFI Múltiplo..... 73
Supressor de Chamas..... 73
Troca da válvula de ventilação positiva do cárter (PCV) 74
Manutenção do sistema de combustível..... 75
Sistema de combustível..... 75
Inspeção da Linha de Combustível..... 75
Filtro de Combustível de Separação de Água..... 75
Remoção do alojamento do filtro 75
Drenagem do alojamento do filtro 76
Inspeção do filtro de combustível 76
Instalação do alojamento do filtro 76
Lubrificação..... 77
Sistema de direção..... 77
Lubrificação do cabo do controle remoto..... 78
Anéis O e ranhuras da Junta Universal do eixo da transmissão (unidade de tração de popa removida) 78
Acoplamento do motor..... 78
Modelos de extensão do eixo de tração:..... 79
Hélices..... 79
Reparo da Hélice..... 79
Remoção da Hélice Alpha..... 79
Instalação da Hélice Alpha..... 80
Remoção da Hélice Bravo One..... 80
Instalação da Hélice Bravo One..... 81
Remoção da Hélice Bravo Two..... 81
Instalação da Hélice Bravo Two..... 82
Remoção da Hélice Bravo Three..... 82
Instalação da Hélice Bravo Three..... 83
Correia serpentina de transmissão..... 85
Passagem da correia serpentina de transmissão..... 85
Identificação de falha da correia serpentina..... 85
Verificação..... 86
Substituição..... 87
Proteção contra Corrosão..... 88
Informações sobre corrosão..... 88
Manutenção da Continuidade do Circuito de Aterramento..... 88
Componentes de proteção contra corrosão da unidade de tração de popa..... 88
Exigências de bateria do sistema MerCathode..... 90
Módulo de controle MerCathode..... 91
Teoria de operação do MerCathode 91
Superfícies externas do grupo de potência..... 92
Cuidados com o fundo do barco..... 92
Pintura do Conjunto de Potência..... 92
Cuidados com a superfície da rabeta..... 93
Informações importantes sobre os procedimentos de lavagem..... 93
Dispositivos de lavagem 94
Lavagem do conjunto de potência (modelos Alpha)..... 94
Modelos Alpha com arrefecimento padrão..... 94
Coletores de Água da unidade de tração de popa (Sterndrive) 94
Modelos Alpha com arrefecimento fechado..... 96
Coletores de Água da unidade de tração de popa (Sterndrive) 96
Lavagem do conjunto de potência (modelos Bravo)..... 97
Lavagem do Conjunto de Potência..... 97
Dispositivos de lavagem 97
Coletores de Água da unidade de tração de popa (Sterndrive) 98
Procedimento de lavagem do conjunto de potência SeaCore..... 99
Modelos que usam o coletor de água do grupo centro-rabeta 99

5

Adesivos de serviço

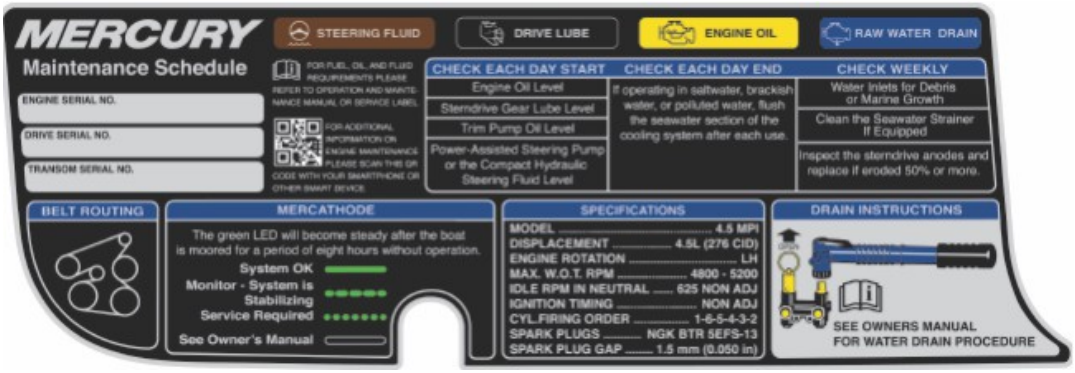
Adesivos de serviço de arrefecimento fechado - Acionamentos Alpha e Bravo


SPECIFICATIONS
MODEL ..... 4.5 MPI
DISPLACEMENT ..... 4.5L (276 CID)
ENGINE ROTATION ..... LH
MAX. W.O.T. RPM ..... 4800 - 5200
IDLE RPM IN NEUTRAL ... 625 NON ADJ
IGNITION TIMING ..... NON ADJ
CYL.FIRING ORDER 1-6-5-4-3-2
SPARK PLUGS ..... NGK BTR 5EFS-13
SPARK PLUG GAP ..... 1.5 mm (0.050 in)
BELT ROUTING
FOR FUEL, OIL, AND FLUID REQUIREMENTS PLEASE REFER TO OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL.
FOR ADDITIONAL INFORMATION ON MAINTAINING YOUR ENGINE PLEASE SCAN THIS QR CODE.
NO STEP
a
MERCATHODE
The green LED will become steady after the boat is moored for a period of eight hours without operation.
System OK
Monitor - System is Stabilizing
Service Required
See Owner's Manual
d
b
DRAIN INSTRUCTIONS
SEE OWNERS MANUAL FOR WATER DRAIN PROCEDURE
c
MERCURY
Maintenance Schedule
ENGINE SERIAL NO.
DRIVE SERIAL NO.
TRANSOM SERIAL NO.
CHECK EACH DAY START
Engine Oil Level
Sterndrive Gear Lube Level
Trim Pump Oil Level
Power-Assisted Steering Pump or the Compact Hydraulic Steering Fluid Level
CHECK EACH DAY END
If operating in saltwater, brackish water, or polluted water, flush the seawater section of the cooling system after each use. Flush connection is located on the starboard side.
CHECK WEEKLY
Water inlets for debris or marine growth.
Seawater Strainer If Equipped
Coolant Level
Inspect the sterndrive anodes and replace if eroded 50% or more.

54977

a - Especificações
b - Drenagem do sistema de arrefecimento
c - Números de série e cores de identificação de manutenção
d - Diagnóstico do sistema Mercathode (onde aplicável)

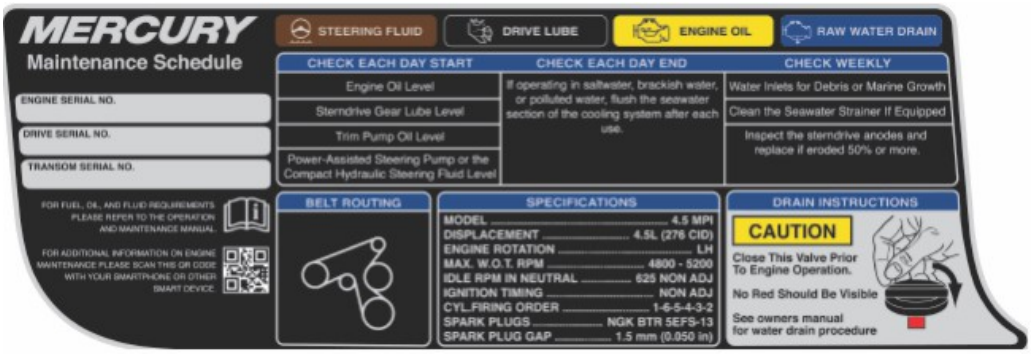
Adesivo de serviço de arrefecimento padrão Bravo


MERCURY
Maintenance Schedule
STEERING FLUID
DRIVE LUBE
ENGINE OIL
RAW WATER DRAIN
ENGINE SERIAL NO.
DRIVE SERIAL NO.
TRANSOM SERIAL NO.
CHECK EACH DAY START
Engine Oil Level
Sterndrive Gear Lube Level
Trim Pump Oil Level
Power-Assisted Steering Pump or the Compact Hydraulic Steering Fluid Level
CHECK EACH DAY END
If operating in saltwater, brackish water, or polluted water, flush the seawater section of the cooling system after each use.
CHECK WEEKLY
Water Inlets for Debris or Marine Growth
Clean the Seawater Strainer If Equipped
Inspect the sterndrive anodes and replace if eroded 50% or more.
BELT ROUTING
MERCATHODE
The green LED will become steady after the boat is moored for a period of eight hours without operation.
System OK
Monitor - System is Stabilizing
Service Required
See Owner's Manual
SPECIFICATIONS
MODEL ..... 4.5 MPI
DISPLACEMENT ..... 4.5L (276 CID)
ENGINE ROTATION ..... LH
MAX. W.O.T. RPM ..... 4800 - 5200
IDLE RPM IN NEUTRAL ..... 625 NON ADJ
IGNITION TIMING ..... NON ADJ
CYL.FIRING ORDER 1-6-5-4-3-2
SPARK PLUGS ..... NGK BTR 5EFS-13
SPARK PLUG GAP ..... 1.5 mm (0.050 in)
DRAIN INSTRUCTIONS
SEE OWNERS MANUAL FOR WATER DRAIN PROCEDURE

54978

Adesivo de serviço de arrefecimento padrão Bravo

Adesivo de serviço de arrefecimento padrão Alpha


MERCURY
Maintenance Schedule
STEERING FLUID
DRIVE LUBE
ENGINE OIL
RAW WATER DRAIN
ENGINE SERIAL NO.
DRIVE SERIAL NO.
TRANSOM SERIAL NO.
CHECK EACH DAY START
Engine Oil Level
Sterndrive Gear Lube Level
Trim Pump Oil Level
Power-Assisted Steering Pump or the Compact Hydraulic Steering Fluid Level
CHECK EACH DAY END
If operating in saltwater, brackish water, or polluted water, flush the seawater section of the cooling system after each use.
CHECK WEEKLY
Water Inlets for Debris or Marine Growth
Clean the Seawater Strainer If Equipped
Inspect the sterndrive anodes and replace if eroded 50% or more.
FOR FUEL, OIL, AND FLUID REQUIREMENTS PLEASE REFER TO THE OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL.
FOR ADDITIONAL INFORMATION ON ENGINE MAINTENANCE PLEASE SCAN THIS QR CODE WITH YOUR SMARTPHONE OR OTHER SMART DEVICE.
BELT ROUTING
SPECIFICATIONS
MODEL ..... 4.5 MPI
DISPLACEMENT ..... 4.5L (276 CID)
ENGINE ROTATION ..... LH
MAX. W.O.T. RPM ..... 4800 - 5200
IDLE RPM IN NEUTRAL ..... 625 NON ADJ
IGNITION TIMING ..... NON ADJ
CYL.FIRING ORDER 1-6-5-4-3-2
SPARK PLUGS ..... NGK BTR 5EFS-13
SPARK PLUG GAP ..... 1.5 mm (0.050 in)
DRAIN INSTRUCTIONS
CAUTION
Close This Valve Prior To Engine Operation.
No Red Should Be Visible
See owners manual for water drain procedure

54979

Adesivo de serviço de arrefecimento padrão Alpha

Instruções adicionais de operação para sistemas Axius

Se seu barco tem motores DTS equipados com um sistema Axius, consulte também o **Manual de Operação do Axius** incluído com o barco.

Responsabilidades do Proprietário/Operador

É responsabilidade do operador executar todas as verificações de segurança para garantir que todas as instruções de manutenção e lubrificação sejam cumpridas, para operação segura e para encaminhar a unidade a um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para verificação periódica.

O serviço de manutenção normal e a substituição de peças são responsabilidade do proprietário/operador e, portanto, não são considerados defeitos de fabricação ou de material segundo os termos da garantia. O uso e os hábitos individuais de operação contribuem para a necessidade do serviço de manutenção.

A manutenção e o cuidado adequados do conjunto de potência assegurarão o desempenho e a confiabilidade ideais e manterão todas as despesas gerais de operação a um valor mínimo. Consulte o concessionário autorizado Mercury MerCruiser sobre os auxílios de serviço.

Responsabilidades do Concessionário

Em geral, as responsabilidades do concessionário para com o consumidor incluem a inspeção antes da entrega e a preparação, tal como:

- Assegurar que o barco esteja corretamente equipado.
- Antes da entrega, certificar-se de que o conjunto de potência e os outros equipamentos do Mercury MerCruiser estejam em condições adequadas de operação.
- Fazer todos os ajustes necessários para obter a eficiência máxima.
- Familiarizar o cliente com os equipamentos de bordo.
- Explicar e demonstrar a operação do conjunto de potência e do barco.
- Fornecer uma cópia da Lista de Verificação de Inspeção Antes da Entrega.
- O concessionário onde você adquiriu o produto deve preencher integralmente o Cartão de Registro de Garantia e enviá-lo para a fábrica logo após a venda do produto.

Manutenção

⚠ ADVERTÊNCIA

Executar serviços ou manutenção sem primeiro desconectar a bateria pode causar danos ao produto, ferimentos ou morte em decorrência de incêndio, explosão, choque elétrico ou partida inesperada do motor. Antes de fazer a manutenção, executar serviços, instalar ou remover o motor ou componentes de direção, desconecte os cabos das baterias.

⚠ ADVERTÊNCIA

Os vapores de combustível retidos no compartimento do motor podem causar irritação, respiração difícil ou pegar fogo, causando incêndio ou explosão. Antes de fazer a manutenção no conjunto de potência, ventile o compartimento do motor.

IMPORTANTE: Consulte os Cronogramas de Manutenção para obter a lista completa de todas as manutenções programadas a serem executadas. Uma oficina ou pessoa escolhida pelo proprietário pode fazer a manutenção, substituir ou reparar os sistemas e dispositivos de controle de emissões. A manutenção de alguns outros itens só deve ser realizada por um Concessionário Mercury MerCruiser autorizado. Antes de tentar fazer os procedimentos de manutenção ou de reparo não abrangidos por este manual, é recomendável comprar e ler completamente um Manual de Serviço Mercury MerCruiser e lê-lo com bastante atenção.

NOTA: *Os pontos de manutenção têm códigos coloridos para identificação.*

Códigos de cor dos pontos de manutenção	
Amarelo	Óleo do motor
Preto	Lubrificante da transmissão
Marrom	Fluido da direção hidráulica
Azul	Drenar ou lavar
Vermelho	Filtro de combustível de separação de água

Sugestões de manutenção que você mesmo pode fazer

Os equipamentos marítimos de hoje em dia, tal como a sua motorização Mercury MerCruiser, são peças de maquinaria altamente técnicas. Os sistemas de ignição e de injeção de combustível especial proporcionam maior economia de combustível, mas também são mais complexos para um mecânico não treinado.

Se você gosta de fazer as coisas por conta própria, eis algumas sugestões.

- Não tente efetuar nenhum reparo a menos que esteja ciente dos Procedimentos, Cuidados e Advertências necessários. Nossa preocupação é com a sua segurança.
- Caso você mesmo tente executar serviços no equipamento, sugerimos que solicite o manual de serviço referente a este modelo. O manual de serviço descreve os procedimentos corretos a serem seguidos. Ele foi escrito para mecânicos treinados; por esse motivo, pode ser que você não compreenda alguns procedimentos. Não tente executar reparos se não compreender os procedimentos.
- Existem ferramentas e equipamentos especiais exigidos para a execução de alguns reparos. Não tente executar esses reparos a menos que tenha essas ferramentas e/ou equipamentos especiais. Você pode danificar o produto e gastar mais do que o concessionário cobraria para fazer o serviço.
- Além disso, se desmontar parcialmente um motor ou conjunto de tração e não conseguir repará-lo, o mecânico do concessionário deverá montar os componentes novamente e testá-los para determinar o problema. Isso custará mais do que levar o motor ao concessionário logo após a ocorrência de um problema. Talvez um simples ajuste possa corrigir o problema.
- Não tente obter o diagnóstico de um problema ou solicitar o procedimento de reparo telefonando para o concessionário, oficina de serviço ou fábrica. É difícil para eles fazerem o diagnóstico de um problema por telefone.

O seu concessionário autorizado está a sua disposição para fazer a manutenção do seu conjunto de potência. Eles têm mecânicos qualificados treinados na fábrica.

É recomendável que as verificações de manutenção periódica do conjunto de potência sejam feitas no concessionário. Prepare o equipamento para o inverno ainda no outono e execute o serviço no concessionário antes da estação de navegação. Isso reduzirá a possibilidade de surgirem quaisquer problemas durante a temporada, quando tudo que você quer é o prazer de navegar sem dores de cabeça.

Inspeção

Inspecione o conjunto de potência frequentemente, em intervalos regulares, para ajudar a mantê-lo com o desempenho máximo e corrigir problemas potenciais antes que ocorram. O conjunto de potência completo deve ser verificado cuidadosamente, incluindo todas as peças acessíveis do motor.

- Verifique se há peças, mangueiras e braçadeiras soltas, danificadas ou ausentes; aperte-as ou substitua-as, conforme necessário.
- Verifique se há danos nos fios das velas de ignição e nos fios elétricos.
- Remova e inspecione a hélice. Se estiver lascada, dobrada ou rachada, contate seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.
- Repare os arranhões e os danos causados pela corrosão no acabamento externo do conjunto de potência. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

Cronograma de manutenção — modelos com unidade de tração de popa

Manutenção de rotina

NOTA: *Faça somente a manutenção aplicável ao seu conjunto de potência específico.*

Novas instalações de unidades de tração de popa Bravo podem exibir até 470 mL (16 fl oz) de lubrificante de engrenagem adicionado ao recipiente do monitor durante o período de amaciamento (20 horas de funcionamento). É importante monitorar e manter o nível de lubrificante de engrenagens durante o período de amaciamento. Durante a instalação do acionamento inicial o ar pode ser aprisionado na parte superior da carcaça do eixo de acionamento. Esse vazio é preenchido a partir do monitor de lubrificação de engrenagem durante o período de amaciamento da unidade de tração de popa. Conforme o ar é purgado da unidade de tração de popa através do recipiente do monitor, o nível do lubrificante no recipiente cai.

Intervalo da tarefa	Manutenção a ser feita
No início de cada dia	• Verifique o nível de óleo do motor. (Com base na experiência, é possível aumentar este intervalo). • Verifique o nível do lubrificante de engrenagens da unidade. • Verifique o nível do óleo da bomba de compensação. • Verifique a bomba da direção hidráulica ou nível de fluido no sistema compacto de direção hidráulica, dependendo do sistema de direção do modelo.
No fim de cada dia	• Ao operar em água salgada, salobra ou poluída, lave a seção de água salgada do sistema de arrefecimento após cada uso.
Semanalmente	• Verifique se há detritos ou organismos marinhos nas entradas de água. • Verifique e limpe o filtro de água do mar, se equipado. • Verifique o nível do fluido de arrefecimento. • Verifique os ânodos do sterndrive (unidade de tração) e substitua-os se estiverem 50% corroídos. • Verifique o funcionamento do módulo merCathode, se equipado.

Intervalo da tarefa	Manutenção a ser feita
A cada dois meses ou 50 horas de operação	• Remova a hélice e lubrifique o seu eixo e aperte a porca. (Se estiver navegando somente em água doce, esta manutenção poderá ser estendida para a cada quatro meses.) • Ao operar em água salgada, salobra ou poluída, aplique Corrosion Guard ao grupo de potência. • Verifique as conexões e o nível de fluido da bateria. • Verifique se as conexões dos medidores e dos fios estão bem apertadas. Limpe os medidores. (Se estiver navegando em água salgada, diminua este intervalo para 25 horas ou 30 dias, o que ocorrer primeiro.) • Verifique o nível do reservatório de óleo da bomba de combustível.

Manutenção programada

NOTA: *Faça somente a manutenção aplicável ao seu conjunto de potência específico.*

Intervalo da tarefa	Manutenção a ser feita
50 horas ou 2 meses (o que ocorrer primeiro)	Lubrifique o acoplador do motor. (se operado em marcha lenta por períodos prolongados, lubrifique o acoplador a cada 50 horas.
A cada 100 horas ou anualmente (o que ocorrer primeiro)	• Retoque a pintura do conjunto de potência. • Troque o óleo e o filtro do motor. • Troque o lubrificante para engrenagens da unidade de tração de popa. • Se a condição das velas de ignição e de seus cabos estiver satisfatória na inspeção inicial (conforme indicado em **A cada 300 horas ou 3 anos**) verifique as condições destes componentes. Caso necessário, substitua. • Nos modelos com arrefecimento fechado, verifique o nível de fluido de arrefecimento e a concentração de anticongelante para garantir que a proteção existente é adequada. Corrija se for necessário. Consulte a seção **Especificações** . • Reaperte a conexão do anel do cardã no eixo de direção segundo especificações. • Inspecione o filtro de separação de água e combustível e substitua-o se houver detritos visíveis. • Verifique se há peças soltas, ausentes ou danificadas no sistema de direção e no controle remoto. Lubrifique os cabos e articulações. • Verifique se há conexões danificadas ou soltas no circuito de continuidade. Teste a saída da unidade MerCathode(caso instalada). • Inspecione o estado e a tensão da correia. • Modelos com prolongamento do eixo de transmissão: Lubrifique as juntas universais do eixo de transmissão e os rolamentos de entrada e saída do cabeçote móvel. • Inspecione a válvula PCV e, caso necessário, substitua-a.
A cada 300 horas ou 3 anos	• Verifique o aperto do suporte do motor e reaperte, se necessário. • Verifique se há peças de fixação soltas, danificadas ou corroídas no sistema elétrico. • Limpe o supressor de chamas e as mangueiras de ventilação do cárter. • Inspecione a condição das velas de ignição e de seus cabos. Caso necessário, substitua. Se as condições desses componentes for satisfatória, repita a inspeção a cada 100 horas ou uma vez ao ano, o que ocorrer primeiro. • Verifique se as braçadeiras da mangueira do sistema de arrefecimento e do sistema de escapamento estão bem apertadas. Verifique se existem danos ou vazamentos. • Desmonte e inspecione a bomba de água do mar e substitua os componentes que apresentem desgaste. • Nos modelos com arrefecimento fechado, limpe a seção de água do mar do sistema de arrefecimento fechado. Limpe, inspecione e teste a tampa de pressão. • Inspecione os componentes do sistema de escapamento. Se o sistema foi equipado com válvulas de lingueta, verifique se não estão faltando ou se estão desgastadas. • Verifique o alinhamento do motor. • Inspecione as juntas universais, ranhuras, foles e verifique as braçadeiras. • Lubrifique as ranhuras da junta universal e mancal transversal, se equipados com pontos de lubrificação. • Verifique se há irregularidades nos rolamentos do cardã. Faça a substituição, se for necessário. Contate o seu concessionário certificado Mercury MerCruiser. • Lubrifique o acoplador do motor.
A cada 5 anos	• Troque o fluido de arrefecimento/anticongelante. Se não estiver usando fluido de arrefecimento/anticongelante de vida prolongada, troque de dois em dois anos.

Óleo do Motor

Verificação

AVISO
A descarga de óleo, fluido de arrefecimento ou outros fluidos do motor/transmissão no ambiente são proibidos por lei. Quando fizer a manutenção do seu barco, não derrame nem jogue óleo, fluido de arrefecimento nem outros fluidos no meio ambiente. Informe-se sobre as leis que tratam do descarte ou reciclagem de lixo e contenção ou descarte de fluidos, conforme for necessário.

1. Com o motor quente mas não funcionando, aguarde cinco minutos para que o óleo drene para o cárter.
2. Remova a vareta medidora do nível do óleo, limpe-a e instale-a no tubo da vareta. Espere 60 segundos para que o ar que estava preso seja eliminado.

3. Remova a vareta medidora do nível e observe o nível do óleo. O nível do óleo deve estar FULL (CHEIO) ou entre as marcas OK e ADD (ADICIONAR). Instale a vareta medidora dentro do tubo da vareta. Se o nível do óleo estiver baixo, consulte a seção **Enchimento.**

54967

Nível do Óleo – Cheio Demais

IMPORTANTE: Não encha demais o motor com óleo. Um cárter muito cheio pode causar uma flutuação ou queda da pressão de óleo, ruídos dos balancins e resultar em perda de desempenho do motor.

Um cárter excessivamente cheio (nível de óleo muito alto) pode causar uma flutuação ou queda na pressão do óleo e ruído nos balancins. Essa condição faz com que o virabrequim do motor agite o óleo e o faça respingar gerando uma espuma (ele se torna aerado). O óleo aerado faz com que os tuchos da válvula hidráulica sangrem. Isso resulta em ruídos do balancim e perda de desempenho do motor.

Deve-se ter cuidado ao verificar o nível de óleo do motor. O nível de óleo deve ser mantido entre a marca de nível mínimo e máximo do óleo na vareta medidora de nível. Para evitar uma leitura falsa, siga os procedimentos a seguir.

Enchimento

IMPORTANTE: Não encha demais o motor com óleo.

IMPORTANTE: Use sempre a vareta medidora de nível para determinar a quantidade exata de óleo ou fluido necessária.

1. Remova o tampão do bocal de abastecimento de óleo.

54969

Tampa de abastecimento de óleo de 4,5 litros

2. Adicione o óleo de motor especificado até que o nível do óleo atinja, mas não ultrapasse, a marca full (cheio) ou OK (faixa normal) na vareta medidora de nível. Verifique o nível de óleo com a vareta medidora.
3. Recoloque o tampão do bocal de enchimento.

Troca do óleo e do filtro

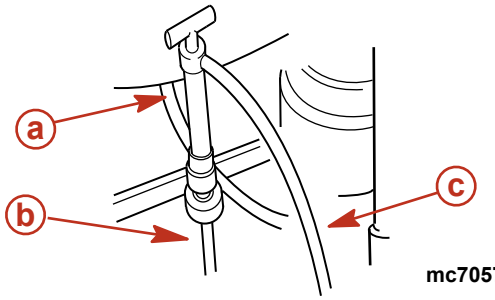
Consulte o **cronograma de manutenção** para obter informações sobre os respectivos intervalos de troca. O óleo do motor deve ser trocado antes do barco ser armazenado.

IMPORTANTE: Troque o óleo do motor quando o motor estiver aquecido devido à operação normal. O óleo aquecido flui mais livremente, removendo mais impurezas. Use somente o óleo de motor recomendado (consulte as especificações).

Bomba de drenagem de óleo do motor

1. Solte o filtro de óleo para ventilar o sistema.
2. Remova a vareta medidora do nível de óleo.

3. Instale a bomba de óleo no tubo da vareta medidora do nível.



mc70571-1

a - Bomba de óleo típica
b - Tubo da vareta medidora de nível
c - Mangueira de drenagem do óleo

4. Introduza a extremidade da mangueira da bomba de óleo do cárter em um recipiente apropriado e, utilizando o cabo, bombeie até esvaziar o cárter.
5. Remova a bomba.
6. Instale a vareta medidora de nível.

Troca do filtro

1. Remova e descarte o filtro de óleo.

54970

Filtro de óleo de 4,5 litros

2. Aplique óleo de motor no anel de vedação do filtro novo e instale.
3. Aperte o filtro de óleo firmemente. Não aperte demais!
4. Remova o tampão do bocal de abastecimento de óleo.
   IMPORTANTE: Use sempre a vareta medidora de nível para determinar a quantidade exata de óleo necessária.
5. Adicione o óleo para motor recomendado até que o nível chegue à faixa de operação indicada na vareta medidora.

Modelo do motor	Capacidade de óleo do motor	Tipo de fluido
4,5 litros	4,25 L (4,5 qt)	Óleo de motor sintético 25W-40 Mercury/Quicksilver, NMMA FC-W

6. Com o barco parado na água, verifique o nível do óleo e adicione o fluido especificado até que o nível do óleo atinja, mas não ultrapasse, a marca FULL (cheio) ou OK (faixa normal).
7. Ligue o motor, deixe-o funcionar por três minutos e verifique se existem vazamentos. Desligue o motor.

Fluido da Direção Hidráulica

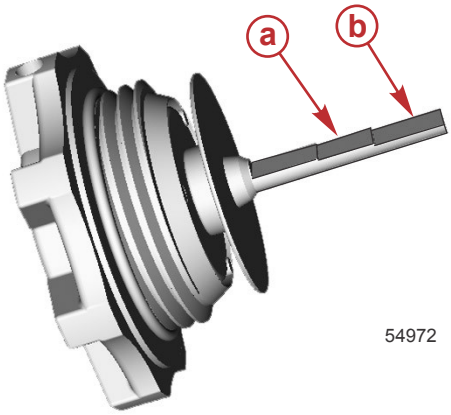
Verificação

1. Desligue o motor e centralize a unidade de tração de popa (Sterndrive).

2. Remova o tampão do bocal de enchimento/vareta medidora de nível e observe o nível.

Tampa de enchimento/vareta medidora

a. O nível de fluido correto com o motor à temperatura de operação normal deve estar dentro da faixa aquecida.
b. O nível correto do fluido com o motor freio deve estar dentro da faixa fria.



a - Faixa quente
b - Faixa fria

IMPORTANTE: Se o fluido não estiver visível no reservatório, entre em contato com o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

Enchimento

1. Remova o tampão do bocal de enchimento/vareta medidora de nível e observe o nível.
2. Adicione o fluido especificado para aumentar o nível até que o nível correto seja atingido.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
114	Fluido de compensação hidráulica e de direção	Sistema de direção hidráulica	92-802880Q1
28	Dexron III	Sistema de direção hidráulica	Obtain Locally

3. Instale o tampão do bocal de enchimento/vareta medidora de nível.

Troca

O fluido da direção hidráulica não precisa ser trocado, a menos que fique contaminado com água ou detritos. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

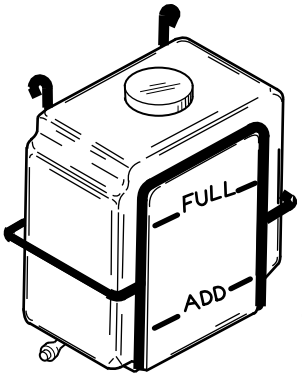
Líquido de Arrefecimento do Motor – Arrefecimento Fechado

Verificação

⚠ CUIDADO
Uma perda repentina de pressão pode fazer com que o fluido de arrefecimento quente entre em ebulição e seja descarregado violentamente, causando ferimentos e queimaduras graves. Aguarde que o motor esfrie antes de remover a tampa de pressão do fluido de arrefecimento.

1. Com o motor à temperatura normal de operação, verifique o nível do fluido de arrefecimento no recipiente de recuperação de fluido de arrefecimento.

2. O nível do Fluido de Arrefecimento deve estar entre as marcas ADD (acrescentar) e FULL (cheio).



3. Acrescente o fluido especificado conforme necessário.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
122	Fluido de arrefecimento/ anticongelante de vida prolongada	Sistema de arrefecimento em circuito fechado	92-877770K1

4. Se o recipiente de recuperação estiver sem fluido, deixe o motor resfriar até a temperatura do ar ambiente.
5. Remova o tampão do permutador de calor e observe o nível do fluido.

Tampão do permutador de calor

6. O nível do Fluido de Arrefecimento no trocador de calor deve estar na parte inferior do gargalo de enchimento. Se o nível do fluido de arrefecimento estiver baixo, contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.
7. Instale a tampa no trocador de calor e aperte-a até que ela assente no bocal de enchimento.

Enchimento

AVISO

O uso de anticongelante de propileno glicol no sistema fechado de arrefecimento pode causar danos ao sistema de arrefecimento ou ao motor. Encha o sistema fechado de arrefecimento com uma solução anticongelante de propileno glicol adequada para a temperatura mais baixa à qual ele será exposto.

AVISO

Sem água de arrefecimento suficiente, o motor, a bomba de água e outros componentes sofrerão superaquecimento e serão danificados. Durante o funcionamento, as entradas de água precisam receber um volume adequado de água.

AVISO

O ar retido no sistema de arrefecimento em circuito fechado pode causar superaquecimento do motor e danificá-lo. Para minimizar a possibilidade de retenção de ar quando encher, inicialmente, o sistema de arrefecimento em circuito fechado, posicione o barco de forma que a parte da frente do motor fique mais alta que a parte de trás.

NOTA: *Adicione o fluido de arrefecimento quando o motor estiver à temperatura de operação.*

1. Remova o tampão de enchimento do recipiente de recuperação do fluido de arrefecimento. Inspecione a junta e, caso necessário, substitua-a.

IMPORTANTE: Neste sistema de arrefecimento em circuito fechado o fluido de arrefecimento se move a alta velocidade. Regimes elevados de rotação em marcha lenta podem aprisionar ar no sistema e dificultar os procedimentos de purga. Quando estiver enchendo o sistema ou purgando ar, deixe o motor funcionando em marcha lenta.

2. Encha até a marca full (cheio) com o Fluido de Arrefecimento especificado.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
122	Fluido de arrefecimento/ anticongelante de vida prolongada	Sistema de arrefecimento fechado	92-877770K1

3. Para obter proteção anticongelante adequada, verifique a concentração do líquido anticongelante e, se necessário, corrija a concentração. Consulte a seção **Especificações** do manual.
4. Coloque a tampa de enchimento no recipiente de recuperação do fluido de arrefecimento.

Troca

Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

Óleo Lubrificante para Engrenagens da Sterndrive Alpha

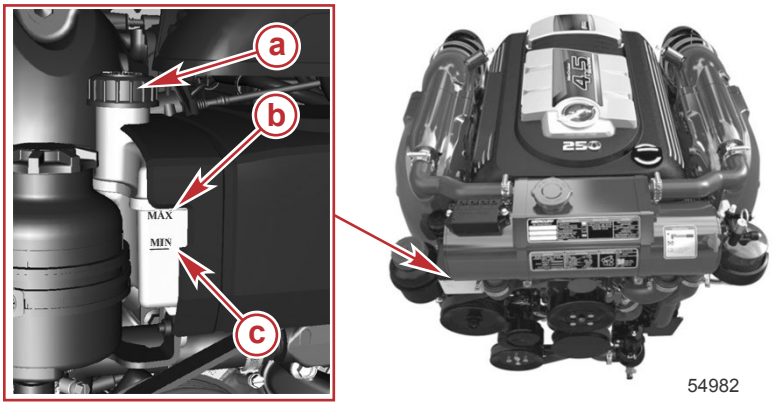
AVISO
A descarga de óleo, fluido de arrefecimento ou outros fluidos do motor/transmissão no ambiente são proibidos por lei. Quando fizer a manutenção do seu barco, não derrame nem jogue óleo, fluido de arrefecimento nem outros fluidos no meio ambiente. Informe-se sobre as leis que tratam do descarte ou reciclagem de lixo e contenção ou descarte de fluidos, conforme for necessário.

Verificação

IMPORTANTE: O nível do lubrificante de engrenagens flutuará durante a operação. Verifique antes de dar partida, quando o motor estiver frio.

NOTA: *O recipiente do monitor de lubrificação de engrenagens tem um sensor conectado ao sistema de advertência do motor.*

1. Verifique o nível do lubrificante de engrenagens no recipiente do monitor. Mantenha o nível do lubrificante de transmissão dentro da faixa de operação recomendada.



a - Tampa do monitor do lubrificante de transmissão
b - Faixa máxima
c - Faixa mínima

2. Inspecione a condição do lubrificante de engrenagens. Se você observar qualquer quantidade de água na parte inferior do monitor de lubrificante de engrenagens, se houver água no orifício de drenagem e enchimento ou se o lubrificante de engrenagens parecer descolorido, pode haver um vazamento de água na unidade de tração de popa.

Enchimento

IMPORTANTE: Se for necessário mais do que 59 ml (2 fl oz) de lubrificante de engrenagem para encher o monitor, a vedação pode estar vazando. A unidade de tração de popa pode ser danificada devido à falta de lubrificação. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

1. Remova a tampa do monitor de lubrificante da transmissão.
2. Encha o monitor com o fluido especificado até que o nível de lubrificante de engrenagens fique na faixa de operação. Não encha demais.

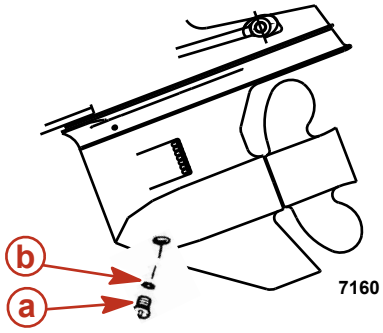
Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
87	Lubrificante de engrenagens de alto desempenho	Monitor de lubrificação da transmissão	92-858064Q01

3. Certifique-se de que a junta de borracha esteja dentro da tampa e instale a tampa. Aperte a tampa firmemente, mas não em excesso.

NOTA: *Ao encher a unidade de tração de popa inteira, consulte* ***Alteração****.*

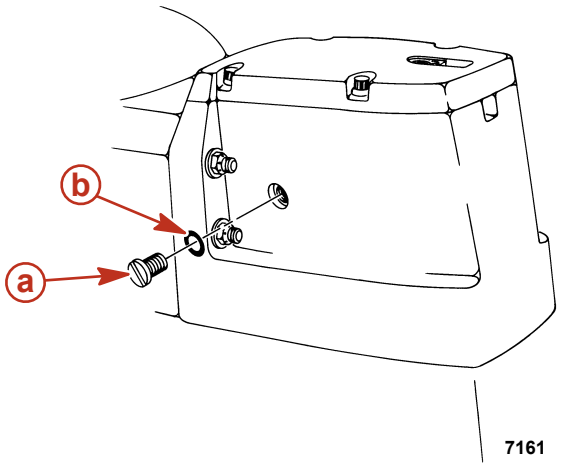
Troca

1. Remova a tampa do monitor de lubrificante da transmissão.
2. Coloque a unidade de tração de popa na posição de compensação total. Remova o parafuso de drenagem e abastecimento de óleo e a arruela de vedação e drene o lubrificante de engrenagens em um recipiente adequado.



a - Parafuso de drenagem/enchimento de óleo
b - Arruela de vedação

3. Remova o parafuso de ventilação do óleo e a arruela de vedação. Deixe o fluido drenar totalmente.



a - Parafuso de ventilação do óleo
b - Arruela de vedação

IMPORTANTE: Se sair água da unidade, ou se o fluido tiver uma aparência leitosa, a unidade de tração de popa apresenta vazamentos. Consulte o concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

4. Abaixe a unidade de tração de popa para que o eixo da hélice fique nivelado. Encha a unidade de tração de popa através do orifício de enchimento/drenagem de óleo com o lubrificante de engrenagens especificado até que um fluxo de lubrificante sem ar saia através do orifício de ventilação do óleo.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
87	Lubrificante de engrenagens de alto desempenho	Unidade de tração de popa	92-858064Q01

IMPORTANTE: Use somente Lubrificante de Engrenagens de Alto Desempenho Quicksilver na unidade de tração de popa.

5. Instale o parafuso de ventilação do óleo e a arruela de vedação.
6. Continue a bombear lubrificante de engrenagens dentro do acionamento através do orifício de enchimento de óleo e bujão de drenagem até que o lubrificante de engrenagens apareça no monitor de lubrificação de engrenagens.
7. Encha o monitor de forma que o nível do lubrificante de engrenagens esteja dentro da faixa de operação. Não encha demais. Certifique-se de que a junta de borracha está dentro da tampa e instale a tampa. Não aperte demais.

   NOTA: *A capacidade do óleo inclui o monitor de lubrificante de engrenagens.*

Modelo	Capacidade	Tipo de fluido
Alpha One	1.892 ml (64 oz)	Lubrificante de engrenagens de alto desempenho

8. Remova a bomba do orifício de drenagem/enchimento de óleo. Instale rapidamente a arruela de vedação e o parafuso de drenagem/enchimento de óleo. Aperte com firmeza.
9. Verifique o nível do óleo depois da primeira utilização.

IMPORTANTE: O nível do lubrificante de engrenagens flutuará durante a operação. Verifique quando o motor estiver frio.

Óleo lubrificante para engrenagens da unidade de tração de popa Bravo

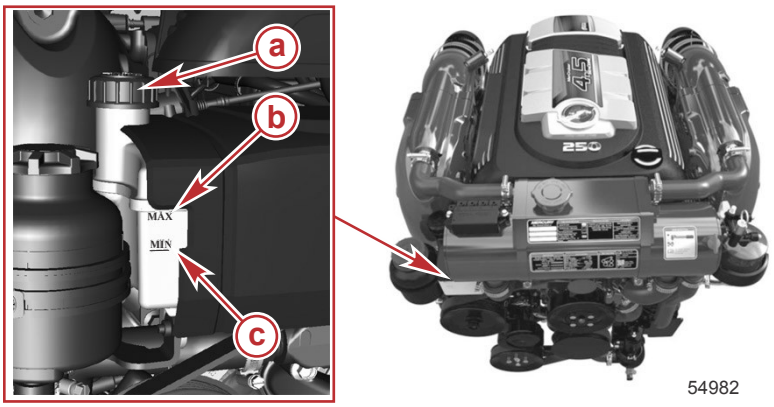
Verificação

AVISO
A descarga de óleo, fluido de arrefecimento ou outros fluidos do motor/transmissão no ambiente são proibidos por lei. Quando fizer a manutenção do seu barco, não derrame nem jogue óleo, fluido de arrefecimento nem outros fluidos no meio ambiente. Informe-se sobre as leis que tratam do descarte ou reciclagem de lixo e contenção ou descarte de fluidos, conforme for necessário.

IMPORTANTE: O nível do lubrificante de engrenagens flutuará durante a operação. Verifique antes de dar partida, quando o motor estiver frio.

NOTA: *O recipiente do monitor de lubrificação de engrenagens tem um sensor conectado ao sistema de advertência do motor.*

1. Verifique o nível do lubrificante de engrenagens no recipiente do monitor. Mantenha o nível do lubrificante de transmissão dentro da faixa de operação recomendada.



a - Tampa do monitor do lubrificante de transmissão
b - Faixa máxima
c - Faixa mínima

2. Inspecione a condição do lubrificante de engrenagens. Se você observar qualquer quantidade de água na parte inferior do monitor de lubrificante de engrenagens, se houver água no orifício de drenagem e enchimento ou se o lubrificante de engrenagens parecer descolorido, pode haver um vazamento de água na unidade de tração de popa.

Enchimento

Novas instalações podem exibir até 470 ml (16 fl oz) de lubrificante de engrenagem adicionado ao recipiente do monitor durante o período de amaciamento (20 horas de funcionamento). É importante monitorar e manter o nível de lubrificante de engrenagens durante o período de amaciamento.

IMPORTANTE: O monitor do lubrificante de engrenagens deve ser verificado e abastecido, se necessário, no início de cada dia quando o motor está frio. Se o alarme do lubrificante de engrenagens soar durante a atividade do dia, adicione a quantidade adequada de lubrificante no recipiente do monitor.

NOTA: *Quando for encher totalmente a unidade de tração (sterndrive), consulte a seção* ***Troca****.*

1. Remova a tampa do monitor de lubrificante da transmissão.
2. Encha o monitor com o fluido especificado até que o nível de lubrificante de engrenagens atinja a faixa de operação. Não encha demais.

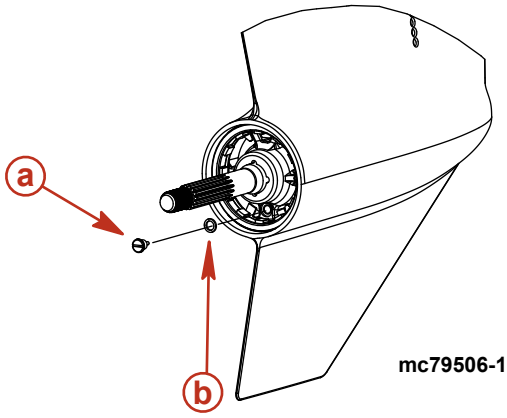
Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
87	Lubrificante de engrenagens de alto desempenho	Monitor de lubrificante de engrenagens	92-858064Q01

3. Recoloque a tampa.

Troca

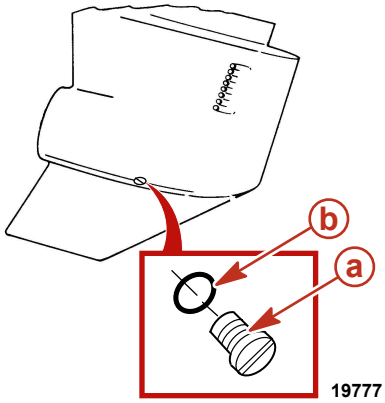
1. Remova a tampa do monitor de lubrificante da transmissão.
2. Modelos Bravo One:
   a. Retire a hélice.
   b. Posicione a unidade de tração de popa totalmente para baixo.
   c. Remova o parafuso de enchimento e drenagem e a arruela de vedação.

d. Drene o lubrificante em um recipiente adequado.



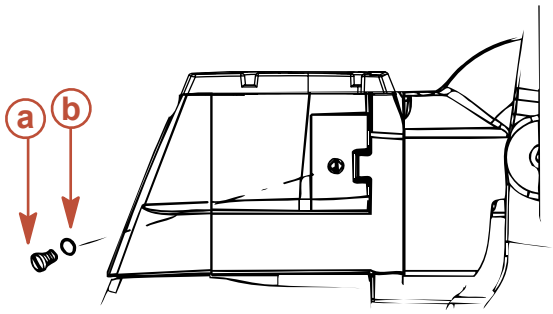
a - Parafuso de drenagem/enchimento de óleo
b - Arruela de vedação

3. Todos os outros modelos:
   a. Coloque a unidade de tração de popa na posição de compensação total.
   b. Remova o parafuso de enchimento e drenagem e a arruela de vedação.
   c. Drene o lubrificante em um recipiente adequado.



a - Parafuso de drenagem/enchimento de óleo
b - Arruela de vedação

4. Remova o parafuso de ventilação do óleo e a arruela de vedação. Deixe o fluido drenar totalmente.



a - Parafuso de ventilação do óleo
b - Arruela de vedação

IMPORTANTE: Se sair água da unidade, ou se o fluido tiver uma aparência leitosa, a unidade de tração de popa apresenta vazamentos. Consulte o concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

5. Abaixe a unidade de rabeta de forma que o eixo da hélice fique nivelado.
   IMPORTANTE: Use somente Lubrificante de Engrenagens de Alto Desempenho Quicksilver na unidade de rabeta.
6. Complete o óleo da unidade de rabeta através do orifício de enchimento/drenagem de óleo, com o lubrificante de engrenagens especificado, até que um fluxo de lubrificante sem ar saia através do orifício de ventilação do óleo.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
87	Lubrificante de engrenagens de alto desempenho	Unidade de rabeta	92-858064Q01

7. Instale o parafuso de ventilação do óleo e a arruela de vedação.
8. Continue a bombear lubrificante de engrenagens para dentro da transmissão através do orifício de enchimento de óleo/drenagem até que o lubrificante de engrenagens apareça no monitor de lubrificação de engrenagens.
9. Encha o monitor para que o nível do óleo fique dentro da faixa de operação. Não encha demais.
10. Certifique-se de que a junta de borracha está dentro da tampa e instale a tampa. Não aperte demais.

NOTA: *A capacidade do óleo inclui o monitor de lubrificante de engrenagens.*

Modelo	Capacidade	Tipo de fluido
Bravo One	2.736 ml (92-1/2 oz)	Lubrificante de engrenagens de alto desempenho
Bravo Two	3.209 ml (108-1/2 oz)	
Bravo Three (coletor simples de água do mar)	2.972 ml (100-1/2 oz)	
Bravo Three (coletor duplo de água do mar)	2.736 ml (92-1/2 oz)	

11. Remova a bomba do orifício de drenagem/enchimento de óleo. Instale rapidamente a arruela e o parafuso de vedação. Aperte bem.
12. Instale a hélice. Consulte **Hélices**.
13. Verifique o nível do óleo depois da primeira utilização.

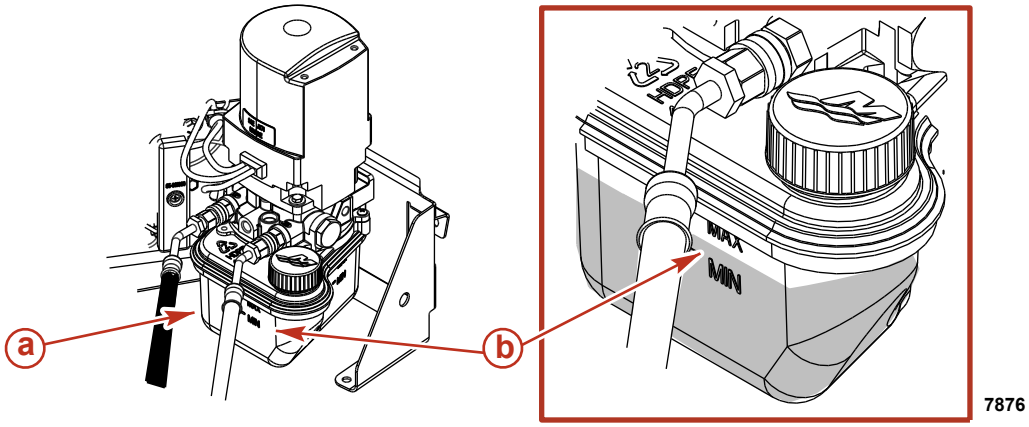
IMPORTANTE: O nível do óleo no monitor de lubrificação das engrenagens subirá e abaixará durante a operação. Verifique sempre o nível de lubrificante quando a unidade de tração estiver fria e o motor desligado.

Fluido do power trim

Verificação

IMPORTANTE: Verifique o nível de óleo apenas quando a unidade de tração de popa (sterndrive) estiver na posição completamente para baixo/para dentro.

1. Coloque a unidade de tração de popa (Sterndrive) na posição totalmente PARA BAIXO/DENTRO.
2. Observe o nível do óleo. O nível deve estar entre as linhas MIN e MAX no reservatório.



a - Reservatório
b - Linhas MIN e MAX

3. Encha-o com o fluido especificado conforme necessário.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
114	Fluido de compensação hidráulica e de direção	Bomba de compensação hidráulica (fluido recomendado)	92-802880Q1

4. Se houver o fluido especificado disponível, pode-se usar óleo 10W-30 (adquirido em sua região).

Enchimento

1. Remova a tampa do bocal de enchimento do reservatório.
   NOTA: *O tampão do bocal de enchimento tem respiro.*
2. Acrescente lubrificante até que o nível fique entre as linhas MIN e MAX do reservatório.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
114	Fluido de compensação hidráulica e de direção	Bomba de compensação hidráulica	92-802880Q1

3. Instale o tampão.

Troca

O fluido de compensação hidráulica não precisa ser trocado, a menos que fique contaminado com água ou detritos. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

Bateria

Consulte as advertências e informações específicas que acompanham a bateria. Se essas informações não estiverem disponíveis, tome as seguintes precauções ao manusear a bateria.

⚠ ADVERTÊNCIA

Recarregar uma bateria fraca no barco ou usar cabos e uma bateria de reforço para dar partida em um motor pode causar ferimentos graves ou danos ao produto em caso de incêndio ou explosão. Retire a bateria do barco e faça a recarga em uma área ventilada e longe de centelhas ou chamas.

⚠ ADVERTÊNCIA

Uma bateria em operação ou em carga produz gás que pode inflamar e explodir, espalhando ácido sulfúrico que pode causar queimaduras graves. Quando estiver manuseando ou fazendo a manutenção em baterias, ventile a área ao redor da bateria e use equipamento de proteção.

Baterias auxiliares

A Mercury recomenda enfaticamente o uso de, no mínimo, baterias AGM do grupo 27 ou 31 quando dispositivos de alívio de carga são usados no lugar das baterias auxiliares. Barcos que usam Axius são normalmente grandes e têm muitas cargas CC e as baterias do grupo 24 mínimo não serão suficientes.

O uso de um dispositivo de alívio de carga também é aplicável no lugar de uma bateria do alojamento auxiliar ou ao se conectarem cargas do alojamento na bateria de partida. Consulte o manual de aplicações para obter mais informações.

Conecte os componentes elétricos como LVDs (desconexões de baixa tensão), VSRs (relés detectores de tensão) e ACRs (relés de fechamento automático) a um banco isolado de baterias auxiliares.

Analise os regulamentos ABYC para saber os pontos de conexão.

Precauções com a Bateria de Motor EFI Múltiplo

Alternadores: Os alternadores são projetados para carregar a bateria que fornece energia elétrica para o motor em que o alternador é montado.

Módulo de controle de propulsão (PCM) do EFI: O PCM requer uma fonte estável de voltagem. Durante a operação com vários motores, um dispositivo elétrico integrado pode causar um consumo repentino de tensão da bateria do motor. A tensão pode atingir um valor inferior à tensão mínima necessária do PCM. Além disso, o alternador do outro motor pode então começar a carregar. Isso poderia causar um pico de tensão no sistema elétrico do motor.

Em qualquer dos casos, o PCM pode desligar. Quando a tensão retornar à faixa de que o PCM necessita, ele se restabelecerá e o motor funcionará normalmente. O PCM se desliga e volta a funcionar tão depressa que você nem mesmo perceberá que o motor desligou.

Baterias: Os barcos com vários motores EFI requerem a conexão de cada motor em sua própria bateria. Isto assegura que o PCM do motor tenha uma fonte de voltagem estável.

Interruptores das baterias: Os interruptores da bateria devem estar sempre posicionados de forma que cada um dos motores esteja funcionando de sua própria bateria. Não opere motores com os interruptores nas posições "both" (ambas) ou "all" (todas). Em caso de emergência, a bateria de outro motor pode ser usada para ligar um motor com uma bateria descarregada.

Isoladores da bateria: Os isoladores podem ser usados para carregar uma bateria auxiliar usada para energizar os acessórios do barco. Os mesmos não devem ser usados para carregar a bateria de outro motor no barco a não ser que o tipo de isolador tenha sido especificamente concebido com este propósito.

Geradores: A bateria do gerador deve ser considerada como se fosse a bateria de outro motor.

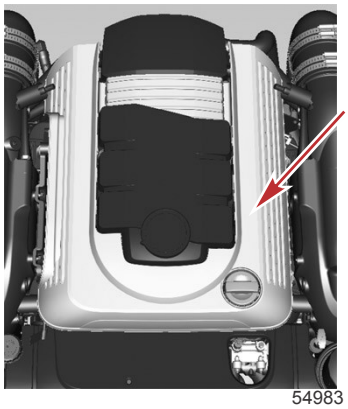
Supressor de Chamas

⚠ ADVERTÊNCIA

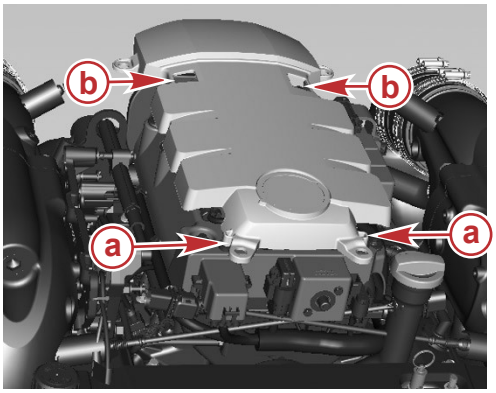
O combustível é inflamável e explosivo. Certifique-se de que a chave esteja na posição desligada e a corda de desligamento do motor posicionada de forma que o motor não possa ser ligado. Durante a manutenção, não fume nem permita fontes de faíscas ou chamas abertas na área. Mantenha a área de trabalho bem ventilada e evite a exposição prolongada aos vapores. Verifique sempre se existem vazamentos antes de tentar ligar o motor e limpe qualquer combustível derramado imediatamente.

1. Há duas tampas de motor que devem ser removidas para acessar o supressor de chamas:

a. Puxe a tampa externa do motor para cima para removê-la dos quatro ilhós do suporte de borracha.


54983

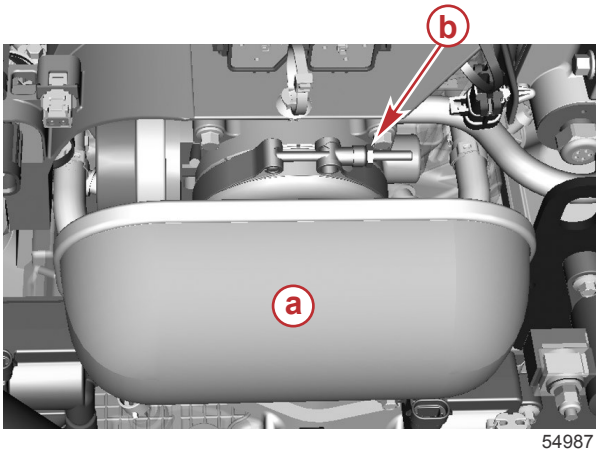
b. Levante a frente da segunda tampa para desengatá-la dos ilhós dianteiros. Puxe a tampa para a frente do barco para removê-la dos dois ilhós traseiros.



54984

a - Ilhós dianteiros
b - Ilhós traseiros

2. Solte a porca que fixa a abraçadeira do supressor de chamas e remova-o.



54987

a - Supressor de Chamas
b - Porca que fixa a abraçadeira do supressor de chamas

3. Limpe o supressor de chamas com água morna e detergente suave.
4. Verifique se o supressor de chamas possui furos, rachaduras ou deteriorações. Substitua-a, se for necessário.
5. Deixe o supressor de chamas secar completamente ao ar livre antes de usar.
6. Instale o supressor de chamas e aperte a porca da abraçadeira com o torque especificado.

Descrição	Nm	lb-pol.	lb-pé
Porca da abraçadeira do supressor de chamas	6.2	55	–

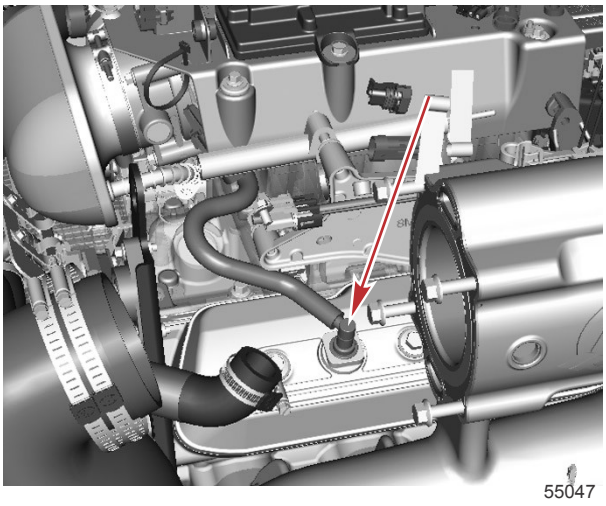
7. Instale as tampas do motor.

Troca da válvula de ventilação positiva do cárter (PCV)

Esse motor é equipado com uma válvula de ventilação positiva do cárter (PCV). A válvula PCV deve ser inspecionada a cada 100 horas de operação ou pelo menos uma vez por ano, o que ocorrer primeiro.

NOTA: *A válvula PCV deve ser substituída por peças originais Mercury Mercruiser para assegurar a conformidade com os regulamentos de emissões.*

1. Retire a válvula PCV da tampa da válvula de estibordo e remova-a da mangueira.



Coletor de escape removido para maior clareza visual

2. Verifique se há trincas ou deterioração na válvula PCV e substitua se necessário.
3. Verifique se há trincas ou deterioração no ilhó de borracha da tampa da válvula e substitua se necessário.
4. Instale a válvula PCV na mangueira e insira o ilhó de borracha na tampa da válvula. Insira a válvula PCV no ilhó de borracha.

Manutenção do sistema de combustível

Sistema de combustível

⚠ ADVERTÊNCIA
O combustível é inflamável e explosivo. Certifique-se de que a chave está na posição desligada e a corda de desligamento do motor está posicionada de forma que o motor não possa ser ligado. Durante a manutenção, não fume nem permita fontes de faíscas ou chamas abertas na área. Mantenha a área de trabalho bem ventilada e evite a exposição prolongada aos vapores. Antes de tentar ligar o motor, verifique sempre se existem vazamentos e limpe qualquer combustível derramado imediatamente.

IMPORTANTE: Utilize um recipiente aprovado para armazenar o combustível. Limpe imediatamente o combustível derramado. O material usado para conter combustível derramado deve ser descartado em um recipiente aprovado.

Antes de fazer a manutenção de qualquer parte do sistema de combustível:

1. Desligue o motor e desconecte a bateria.
2. A manutenção do sistema de combustível deve ser sempre realizada em uma área bem ventilada.
3. Depois de completar a manutenção, verifique sempre se existe qualquer sinal de vazamento de combustível.

Inspeção da Linha de Combustível

Verifique visualmente se existem rachaduras, vazamentos, endurecimento ou outros sinais de deterioração nas linhas de combustível. Se encontrar qualquer uma destas condições, a linha de combustível devem ser substituídas.

Filtro de Combustível de Separação de Água

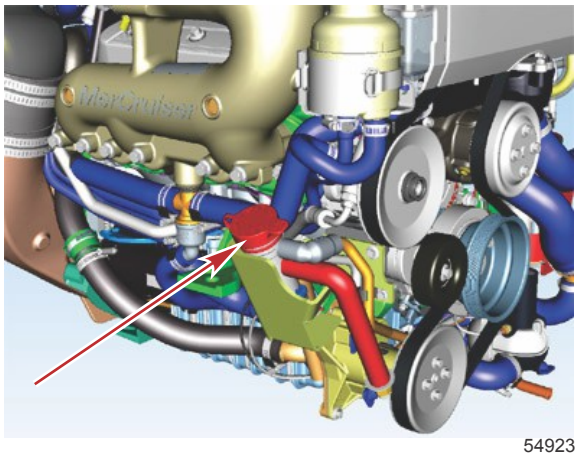
O filtro de combustível de separação de água é um filtro de baixa pressão que remove detritos e água antes que o combustível chegue à bomba de combustível de alta pressão. É melhor fazer manutenção no filtro de combustível de separação de água quando o motor está frio ou após o motor ficar sem funcionar por várias horas. Apesar de o motor poder não ter funcionado por horas, altas temperaturas do ar ambiente podem fazer com que o sistema de combustível fique pressurizado. O valor da pressão dentro do sistema depende do tipo do sistema de combustível instalado no barco.

Consulte a seção **Manutenção programada** para obter informações sobre o intervalo de manutenção adequado.

Remoção do alojamento do filtro

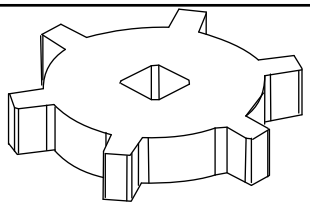
1. Verifique se a chave de ignição está desligada e remova-a.
2. Desconecte as baterias.

3. Localize o filtro de combustível de separação de água a estibordo da parte dianteira do motor.



54923

4. Remova a tampa de serviço vermelha.
5. Coloque um pano ou toalha ao redor do alojamento do filtro de combustível para impedir que ele vaze ou seja pulverizado.
6. Use a ferramenta de remoção/instalação de filtro de combustível ou use a haste de uma chave de fenda entre as saliências da tampa do filtro e gire a tampa do filtro de combustível no sentido anti-horário para soltá-la. Não remova a tampa.

Ferramenta de remoção/Instalação do filtro de combustível	91-896661
 24896	Auxilia na remoção e instalação do conjunto da tampa do filtro de combustível.

7. Deslize o alojamento do filtro para cima para soltá-lo da braçadeira. As mangueiras e os cabos devem permanecer ligados ao alojamento do filtro.

Drenagem do alojamento do filtro

⚠ ADVERTÊNCIA

O combustível é inflamável e explosivo. Certifique-se de que a chave esteja na posição desligada e a corda de desligamento do motor posicionada de forma que o motor não possa ser ligado. Durante a manutenção, não fume nem permita fontes de faíscas ou chamas abertas na área. Mantenha a área de trabalho bem ventilada e evite a exposição prolongada aos vapores. Verifique sempre se existem vazamentos antes de tentar ligar o motor e limpe qualquer combustível derramado imediatamente.

1. Retire a tampa do filtro.
2. Incline o alojamento do filtro para drenar o fluido em um recipiente aprovado e descarte o combustível de acordo com os regulamentos locais.

Inspeção do filtro de combustível

O filtro de combustível é um componente importante do sistema de fornecimento de combustível e deve-se verificar se há detritos ou se ele está avariado a cada 100 horas de operação. Substitua o filtro de combustível quando necessário.

Instalação do alojamento do filtro

1. Insira as linguetas de montagem do alojamento do filtro nas ranhuras da braçadeira e empurre para baixo no alojamento do filtro para que elas deslizem até a posição de travamento.
2. Lubrifique os anéis de vedação do filtro com óleo.
3. Verifique se o filtro está em seu alojamento e instale a tampa. Aperte a tampa firmemente.
4. Conecte os cabos da bateria.
5. Gire a chave de ignição para a posição ON (LIGADO) ou RUN (FUNCIONAMENTO). Não dê a partida no motor.
6. Verifique se há vazamento de combustível no alojamento do filtro e nas mangueiras.

IMPORTANTE: Verifique se há vazamento de combustível antes de ligar o motor.

Lubrificação

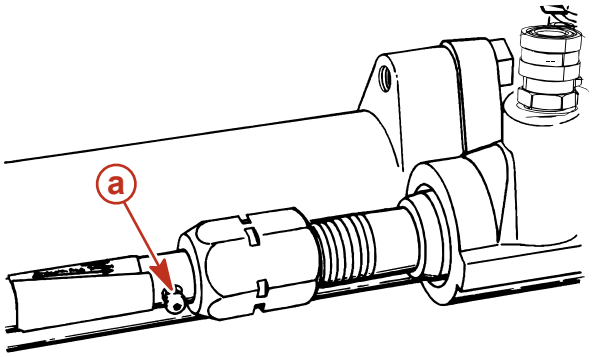
Sistema de direção

⚠ ADVERTÊNCIA

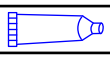
A lubrificação incorreta dos cabos pode causar o travamento hidráulico, resultando em ferimentos graves ou morte devido à perda de controle do barco. Retraia completamente a ponta do cabo de direção antes de aplicar o lubrificante.

NOTA: *Se o cabo da direção não tiver pontos de lubrificação, o fio interno do cabo não poderá ser lubrificado.*

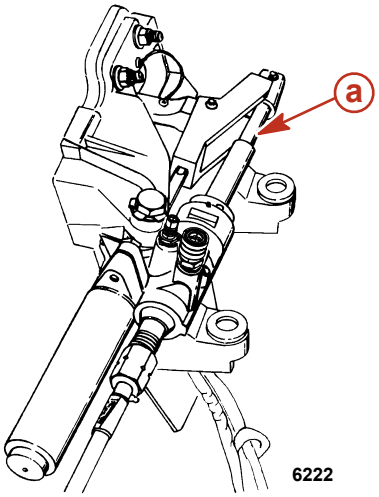
1. **Se o cabo da direção tiver graxeiras:** gire o volante de direção até que o cabo de direção esteja completamente recolhido dentro do alojamento do cabo. Aplique aproximadamente três jatos de graxa com uma pistola de graxa comum, de operação manual.



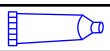
a - Ponto de lubrificação do cabo de direção

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
	Extreme Grease	Ponto de lubrificação do cabo de direção	8M0071841

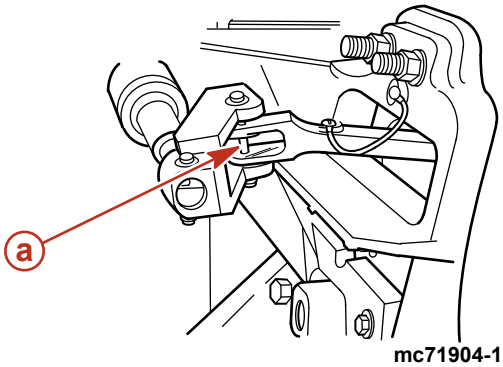
2. Gire o volante até que o cabo da direção se estenda totalmente. Lubrifique levemente a parte exposta do cabo.



a - Cabo da direção estendido

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
	Extreme Grease	Cabo da direção	8M0071841

3. Lubrifique o pino da direção.



a - Pino da direção

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
139	Óleo de mistura sintética 25W-40 Mercury para motor de 4 tempos	Pino da direção	92-8M0078629

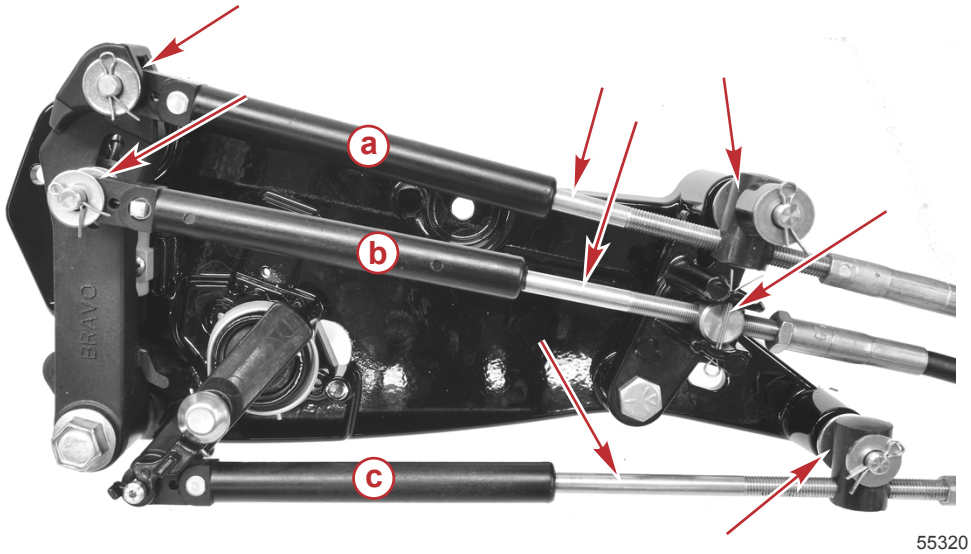
4. Em barcos com motor duplo: Lubrifique o pontos de pivô da barra de união.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
139	Óleo de mistura sintética 25W-40 Mercury para motor de 4 tempos	Pontos de articulação da barra de união	92-8M0078629

5. Após dar partida do motor, gire o volante várias vezes a bombordo e estibordo para certificar-se de que o sistema de direção funciona corretamente antes de começar a navegar.

Lubrificação do cabo do controle remoto

Lubrifique os pontos exibidos na ilustração a seguir com óleo pelo menos uma vez por ano e mais frequentemente se o produto for usado em água salgada.



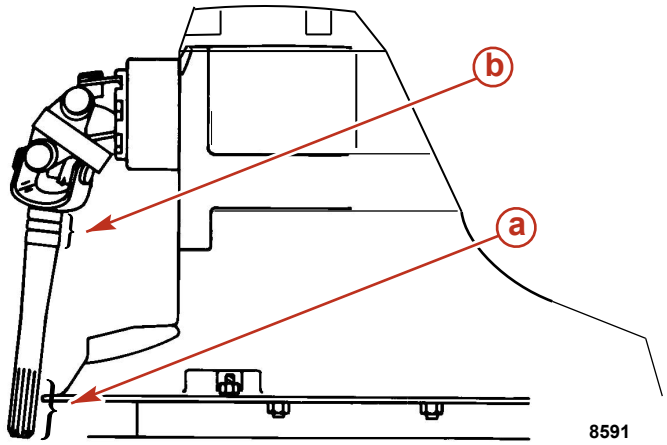
55320

Placa de câmbio Bravo exibida, a placa de câmbio Alpha é similar

- **a -** Cabo de mudança do controle remoto
- **b -** Cabo de mudança intermediário
- **c -** Cabo do acelerador do controle remoto

Anéis O e ranhuras da Junta Universal do eixo da transmissão (unidade de tração de popa removida)

1. Aplique graxa nas ranhuras da junta universal e nos anéis O do eixo de transmissão.



8591

- **a -** Ranhuras da junta universal do eixo de transmissão.
- **b -** Anéis O (3).

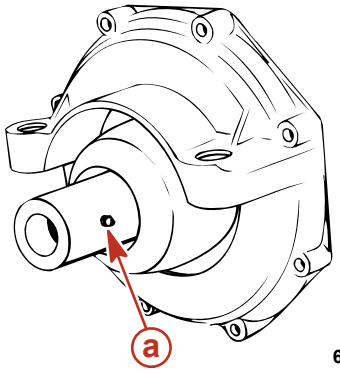
Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
	Extreme Grease	Ranhuras da junta universal e anéis O do eixo de transmissão	8M0071841

2. Para a lubrificação do eixo da hélice, consulte **Hélices**.

Acoplamento do motor

Lubrifique as ranhuras do acoplador do motor através dos pontos de lubrificação do acoplamento aplicando aproximadamente 8 a 10 doses de graxa com uma pistola de graxa manual.

NOTA: Se o barco for operado em marcha lenta por períodos prolongados, o acoplamento deve ser lubrificado a cada 50 horas.



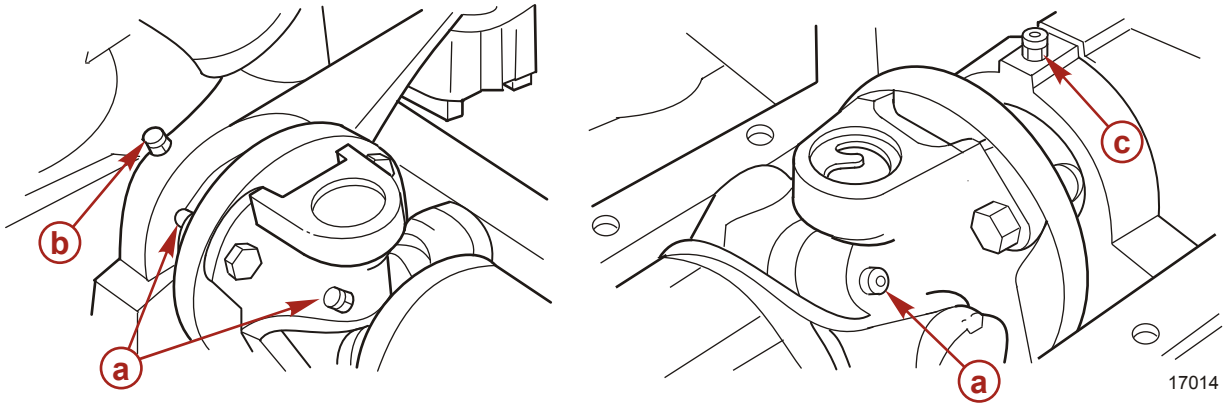
a - Graxeira

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
	Graxa extrema	Acoplamento	8M0071841

NOTA: Seu conjunto de potência está equipado com um acoplador de motor vedado e juntas universais de lubrificação permanente "Perm-a-Lube". O acoplamento selado e as ranhuras do eixo podem ser lubrificados sem remover a unidade de tração de popa. As juntas universais "Perm-a-Lube" não necessitam de lubrificação.

Modelos de extensão do eixo de tração:

1. Lubrifique a graxeira da extremidade do gio e a graxeira da extremidade do motor usando 10 a 12 aplicações de graxa de uma pistola manual de lubrificação convencional.
2. Lubrifique as graxeiras do eixo de tração, aplicando aproximadamente 3 a 4 bombeadas de graxa com uma pistola de graxa comum de operação manual.



a - Graxeiras do eixo de tração
b - Graxeira da extremidade do gio
c - Graxeira da extremidade do motor

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
	Extreme Grease	Graxeiras da extremidade do gio, da extremidade do motor e do eixo de tração	8M0071841

Hélices

Reparo da Hélice

Algumas hélices danificadas podem ser reparadas. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

Remoção da Hélice Alpha

⚠ ADVERTÊNCIA

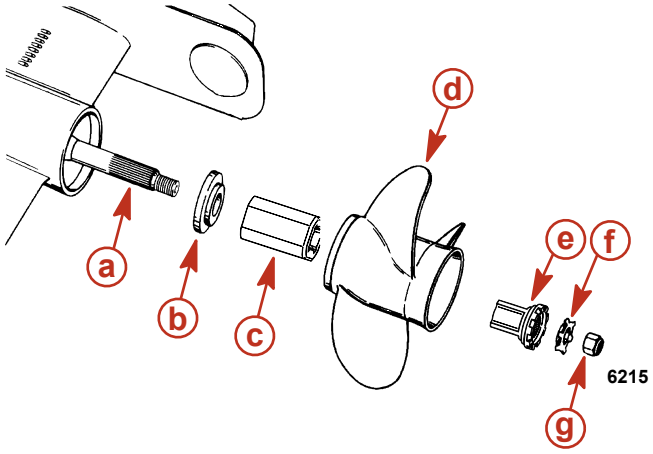
Hélices em movimento podem causar ferimentos graves ou morte. Nunca opere o barco fora da água com uma hélice instalada. Antes de instalar ou remover uma hélice, coloque a unidade de tração em ponto morto e acione o interruptor de desligamento por corda para impedir a partida do motor. Coloque um bloco de madeira entre a lâmina da hélice e a placa antiventilação da unidade de tração de popa.

1. Coloque um bloco de madeira entre as lâminas da hélice e a placa antiventilação para evitar a rotação. Endireite as linguetas dobradas da arruela com linguetas.
2. Gire a porca dianteira do eixo da hélice no sentido anti-horário para removê-la.
3. Deslize a arruela com linguetas, a camisa de tração, a hélice e o cubo de impulso do eixo da hélice.

Instalação da Hélice Alpha

AVISO
Operar o motor com uma hélice solta pode danificar a hélice, a tração ou os componentes da tração. Aperte sempre a porta ou porcas da hélice à especificação e verifique se estão apertadas periodicamente e no intervalo de manutenção requerido.

IMPORTANTE: Ao reutilizar a arruela com linguetas, inspecione cuidadosamente as linguetas quanto a trincas ou outros danos. Substitua a arruela com linguetas se julgar necessário.



- **a -** Eixo da hélice
- **b -** Cubo de impulso
- **c -** Cubo de Tração Flo-Torq II
- **d -** Hélice
- **e -** Camisa de tração
- **f -** Arruela com linguetas de travamento
- **g -** Porca da hélice

1. Aplique uma camada generosa de um dos lubrificantes a seguir no eixo da hélice.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
95	2-4-C com Teflon	Eixo da hélice	
	Graxa Extreme	Eixo da hélice	8M0071841

2. Deslize o cubo de impulso no eixo da hélice, com o lado escalonado voltado para o cubo da hélice.
3. Instale o cubo de tração Flo-Torq II na hélice.

   NOTA: *A camisa de tração é cônica e desliza totalmente na hélice à medida que a porca é apertada e recebe o torque correto.*
4. Alinhe as ranhuras e posicione a hélice no eixo da hélice.
5. Instale a camisa de tração e a arruela com linguetas de travamento.
6. Instale a porca da hélice e aperte com o torque especificado.

Descrição	Nm	lb-pol.	lb-pé
Porca da hélice (mínimo)	75	–	55

7. Dobre três linguetas da arruela para baixo, nas ranhuras da arruela estriada. Depois do primeiro uso, dobre as três linguetas retas e reaperte a porca da hélice. Dobre novamente as linguetas para baixo na arruela estriada. Verifique a hélice a cada 20 horas de funcionamento. Não opere com uma hélice frouxa.

Remoção da Hélice Bravo One

⚠ ADVERTÊNCIA
Hélices em movimento podem causar ferimentos graves ou morte. Nunca opere o barco fora da água com uma hélice instalada. Antes de instalar ou remover uma hélice, coloque a unidade de tração em ponto morto e acione o interruptor de desligamento por corda para impedir a partida do motor. Coloque um bloco de madeira entre a lâmina da hélice e a placa antiventilação da unidade de tração de popa.

1. Coloque um bloco de madeira entre as lâminas da hélice e a placa antiventilação para evitar a rotação. Endireite as linguetas dobradas da arruela com linguetas.
2. Gire a porca dianteira do eixo da hélice no sentido anti-horário para removê-la.
3. Deslize a arruela com linguetas, a camisa de tração, a hélice e o cubo de impulso do eixo da hélice.

Instalação da Hélice Bravo One

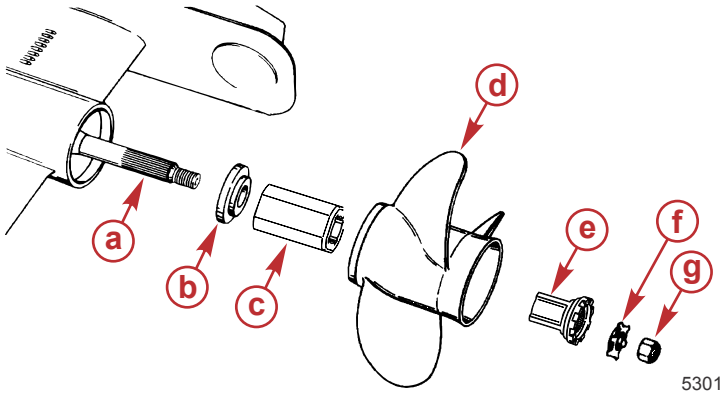
IMPORTANTE: A rotação da hélice selecionada deve coincidir com o sentido da marcha de avanço da rotação do eixo da hélice.

1. Passe uma camada generosa de um dos seguintes lubrificantes Quicksilver na ranhura do eixo da hélice.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
95	2-4-C com Teflon	Ranhuras do eixo da hélice	92-802859Q 1
	Extreme Grease	Ranhuras do eixo da hélice (apenas água salgada)	8M0071841

NOTA: *A graxa Extreme Grease é somente para aplicações em água salgada.*

2. Instale a hélice com as peças de fixação como mostrado nestas instruções.
3. Aperte a porca da hélice com o torque especificado.



5301

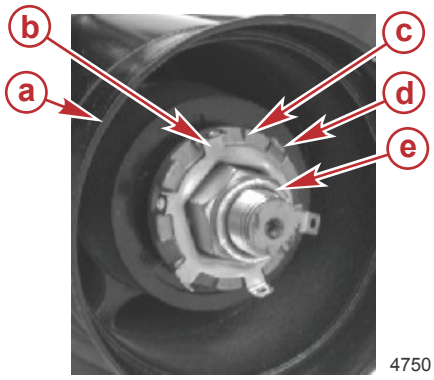
Modelos Bravo One Típicos

- **a -** Ranhuras do eixo da hélice
- **b -** Cubo de impulso de avanço
- **c -** Cubo de Tração Flo-Torque II
- **d -** Hélice
- **e -** Adaptador da camisa de tração
- **f -** Arruela com linguetas
- **g -** Porca da hélice

NOTA: *O torque especificado é um valor de torque mínimo.*

Descrição	Nm	lb/pol.	lb/pé
Porca da hélice Bravo One	75	–	55
	Em seguida, alinhe as linguetas com as ranhuras		

4. **Modelos equipados com arruela de lingueta**: Continue a apertar a porca da hélice até que as três linguetas da arruela estejam alinhadas com as ranhuras na arruela canelada.
5. Dobre as três linguetas para baixo, em direção aos sulcos.



4750

- **a -** Hélice
- **b -** Arruela com linguetas
- **c -** Adaptador da camisa de tração
- **d -** Lingueta entortada para baixo
- **e -** Porca da hélice

Remoção da Hélice Bravo Two

⚠ ADVERTÊNCIA

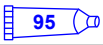
Hélices em movimento podem causar ferimentos graves ou morte. Nunca opere o barco fora da água com uma hélice instalada. Antes de instalar ou remover uma hélice, coloque a unidade de tração em ponto morto e acione o interruptor de desligamento por corda para impedir a partida do motor. Coloque um bloco de madeira entre a lâmina da hélice e a placa antiventilação da unidade de tração de popa.

1. Coloque um bloco de madeira entre as lâminas da hélice e a placa antiventilação para evitar a rotação. Endireite as linguetas dobradas da arruela com linguetas.
2. Gire a porca do eixo da hélice no sentido anti-horário para retirar a porca.
3. Deslize a arruela com linguetas, a arruela ranhurada, a hélice e o cubo de impulso do eixo da hélice.

Instalação da Hélice Bravo Two

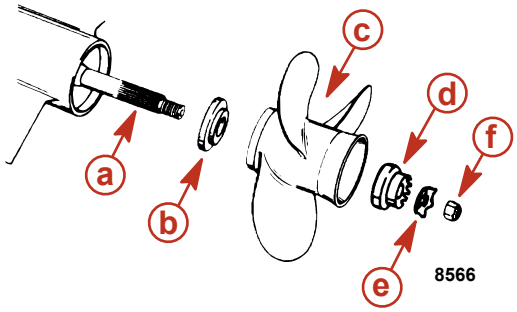
IMPORTANTE: A rotação da hélice selecionada deve coincidir com o sentido da marcha de avanço da rotação do eixo da hélice.

1. Passe uma camada generosa de um dos seguintes lubrificantes Quicksilver na ranhura do eixo da hélice.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
	2-4-C com Teflon	Ranhuras do eixo da hélice	92-802859Q 1
	Extreme Grease	Ranhuras do eixo da hélice (apenas água salgada)	8M0071841

NOTA: *A graxa Extreme Grease é somente para aplicações em água salgada.*

2. Instale a hélice com as peças de fixação como mostrado nestas instruções.
3. Aperte a porca da hélice com o torque especificado.



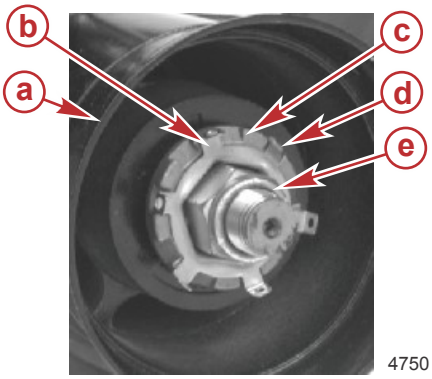
Bravo Two

- **a -** Ranhuras do eixo da hélice
- **b -** Cubo de impulso de avanço
- **c -** Hélice
- **d -** Arruela estriada.
- **e -** Arruela com linguetas
- **f -** Porca da hélice

NOTA: *O torque indicado é um valor de torque mínimo.*

Descrição	Nm	lb/pol.	lb/pé
Porca da hélice Bravo Two	81	–	60
	Em seguida, alinhe as linguetas com as ranhuras		

4. Continue a apertar a porca da hélice até que as três linguetas da arruela estejam alinhadas com as ranhuras na arruela canelada.
5. Dobre as três linguetas para baixo, em direção aos sulcos.



- **a -** Hélice
- **b -** Arruela com linguetas
- **c -** Adaptador da camisa de tração
- **d -** Lingueta entortada para baixo
- **e -** Porca da hélice

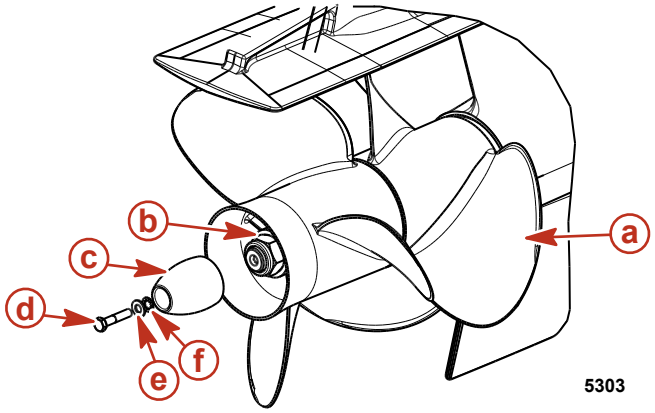
Remoção da Hélice Bravo Three

⚠ ADVERTÊNCIA

Hélices em movimento podem causar ferimentos graves ou morte. Nunca opere o barco fora da água com uma hélice instalada. Antes de instalar ou remover uma hélice, coloque a unidade de tração em ponto morto e acione o interruptor de desligamento por corda para impedir a partida do motor. Coloque um bloco de madeira entre a lâmina da hélice e a placa antiventilação da unidade de tração de popa.

1. Coloque um bloco de madeira entre as lâminas da hélice e a placa antiventilação para evitar a rotação.
2. Remova o parafuso e as arruelas que prendem o ânodo do eixo da hélice.

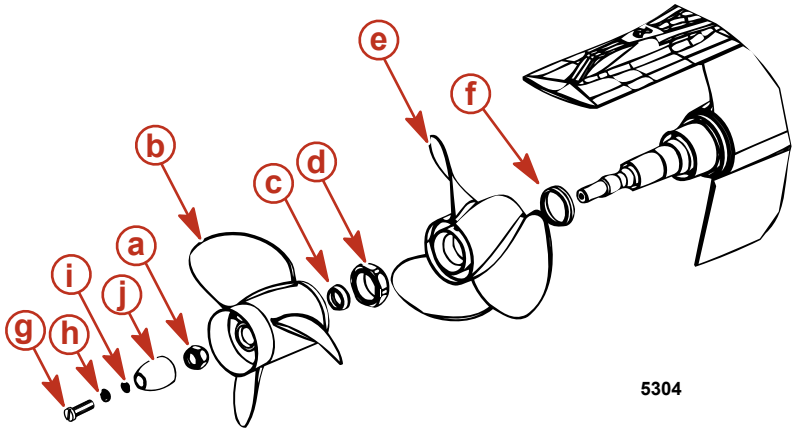
3. Remova o ânodo do eixo da hélice.



a - Hélice
b - Porca da hélice traseira
c - Ânodo do eixo da hélice
d - Parafuso do ânodo do eixo da hélice
e - Arruela plana
f - Arruela estrela

4. Gire a porca da hélice traseira 37 mm (1-7/16 pol.) no sentido anti-horário para remover a porca.
5. Deslize a hélice e o cubo de impulso do eixo da hélice.
6. Gire a porca da hélice dianteira 70 mm (2-3/4 pol.) no sentido anti-horário para remover a porca.
7. Deslize a hélice e o cubo de impulso do eixo da hélice.

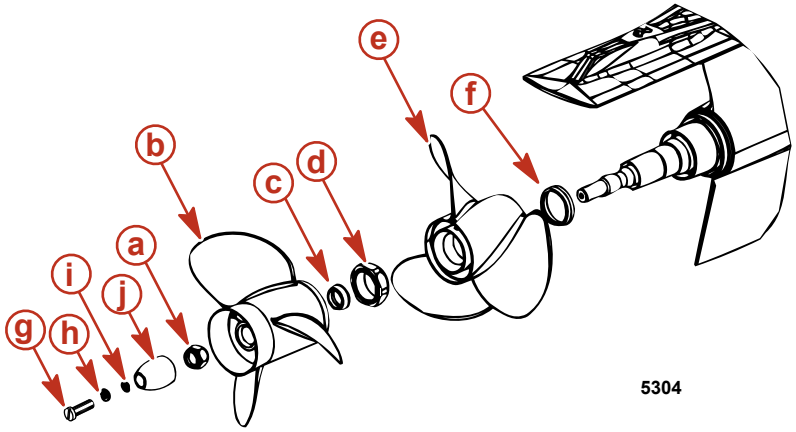
   NOTA: *Algumas hélices danificadas podem ser reparadas. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.*



a - Porca da hélice traseira
b - Hélice traseira
c - Cubo de impulso da hélice traseira
d - Porca da hélice dianteira
e - Hélice dianteira
f - Cubo de impulso da hélice dianteira
g - Parafuso do ânodo do eixo da hélice
h - Arruela plana
i - Arruela estrela
j - Ânodo do eixo da hélice

Instalação da Hélice Bravo Three

AVISO
Operar o motor com uma hélice solta pode danificar a hélice, a tração ou os componentes da tração. Aperte sempre a porta ou porcas da hélice à especificação e verifique se estão apertadas periodicamente e no intervalo de manutenção requerido.



a - Porca da hélice traseira
b - Hélice traseira
c - Cubo de impulso da hélice traseira
d - Porca da hélice dianteira
e - Hélice dianteira.
f - Cubo de impulso da hélice dianteira.
g - Parafuso do ânodo do eixo da hélice
h - Arruela plana
i - Arruela estrela
j - Ânodo do eixo da hélice

1. Deslize o cubo de impulso da hélice dianteira sobre o eixo da hélice com a parte cônica externa voltada para o cubo da hélice (em direção à extremidade do eixo da hélice).
2. Aplique uma camada generosa de um dos lubrificantes a seguir no eixo da hélice.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
	Extreme Grease	Eixo da hélice	8M0071841
95	2-4-C com Teflon	Eixo da hélice	92-802859Q 1

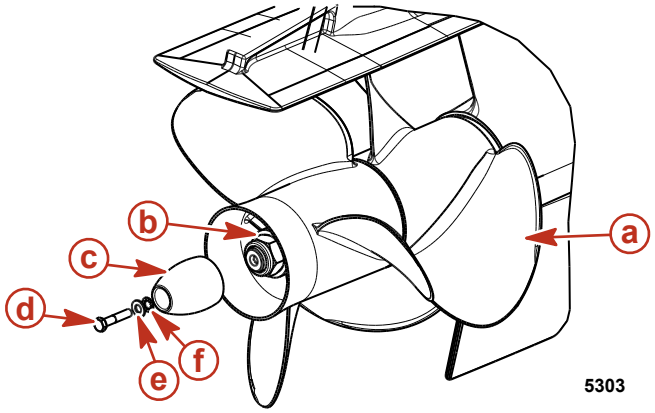
3. Alinhe as ranhuras e instale a hélice dianteira no eixo da hélice.
4. Instale a porca da hélice dianteira e aperte com o torque especificado. Verifique a hélice a cada 20 horas de operação e aperte com o torque especificado conforme necessário.

Descrição	Nm	lb-pol.	lb-pé
Porca da hélice dianteira	136	–	100

5. Deslize o cubo de impulso da hélice traseira sobre o eixo da hélice com a parte cônica externa voltada para o cubo da hélice (em direção à extremidade do eixo da hélice).
6. Alinhe as ranhuras e instale a hélice traseira no eixo da hélice.
7. Instale a porca da hélice traseira e aperte com o torque especificado. Verifique a hélice a cada 20 horas de operação e aperte com o torque especificado conforme necessário.

Descrição	Nm	lb-pol.	lb-pé
Porca da hélice traseira	81	–	60

8. Instale o ânodo do eixo da hélice sobre a porca da hélice traseira.
9. Coloque a arruela chata sobre o parafuso do ânodo do eixo da hélice.
10. Coloque a arruela em forma de estrela sobre o parafuso do ânodo do eixo da hélice.
11. Aplique Trava-rosca Loctite 271 nas roscas do parafuso do ânodo do eixo da hélice.



a - Hélice
b - Porca da hélice traseira
c - Ânodo do eixo da hélice
d - Parafuso do ânodo do eixo da hélice
e - Arruela plana
f - Arruela estrela

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
7	Trava-rosca Loctite 271	Roscas do parafuso do ânodo do eixo da hélice	92-809819

12. Prenda o ânodo do eixo da hélice ao eixo da hélice com o parafuso do ânodo do eixo da hélice e as arruelas. Aperte o parafuso do ânodo de acordo com o torque especificado.

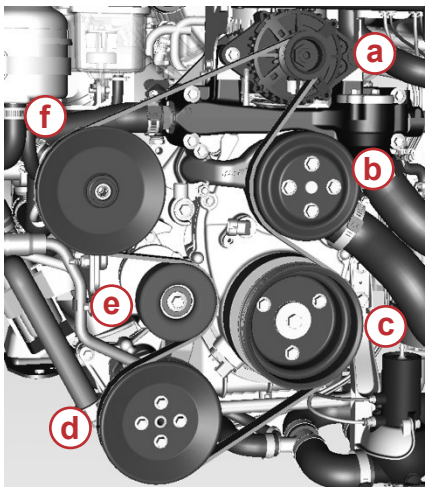
Descrição	Nm	lb-pol.	lb-pé
Parafuso do ânodo do eixo da hélice 38 mm (0,3125-18 x 1,5 pol.) comprimento	27	–	20

Correia serpentina de transmissão

Passagem da correia serpentina de transmissão

⚠ ADVERTÊNCIA

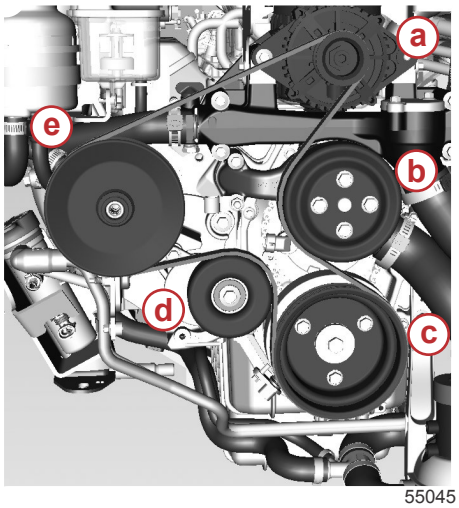
Inspecionar as correias com o motor em funcionamento pode causar ferimentos graves ou morte. Desligue o motor e remova a chave de ignição antes de ajustar a tensão ou inspecionar as correias.



55041

Com bomba de água do mar

- **a -** Polia do alternador
- **b -** Polia da bomba de circulação de água
- **c -** Polia do virabrequim
- **d -** Polia da bomba de água do mar
- **e -** Tensionador da correia
- **f -** Polia da bomba da direção hidráulica

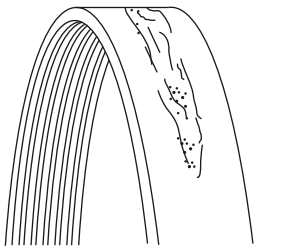


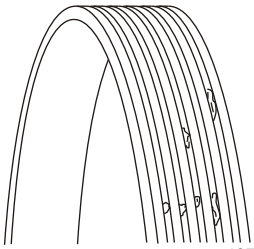
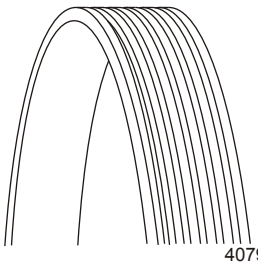
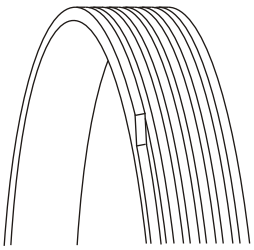
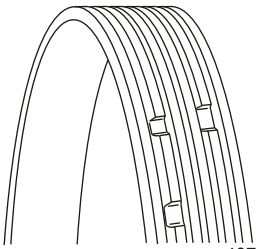
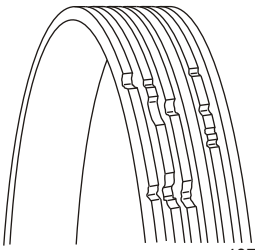
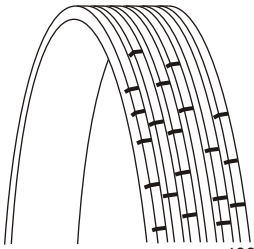
55045

Sem bomba de água do mar

- **a -** Polia do alternador
- **b -** Polia da bomba de circulação de água
- **c -** Polia do virabrequim
- **d -** Tensionador da correia
- **e -** Polia da bomba da direção hidráulica

Identificação de falha da correia serpentina

Aparência	Descrição	Causa	Solução
 40791	**Abrasão** Cada lado da correia parece brilhante ou vitrificado. Condição grave: o tecido está exposto.	A correia está em contato com um objeto. Isso pode ser causado por uma tensão inadequada da correia ou falha do tensionador.	Substitua a correia e verifique se há contato com um objeto. Verifique se o tensionador da correia está funcionando.

Aparência	Descrição	Causa	Solução
 40794	**Formação de bolas** O material da correia é cisalhado das estrias e se acumula nos sulcos da correia.	Há várias causas, incluindo falta de tensão, desalinhamento, polias gastas ou uma combinação desses fatores.	Quando a formação de bolas leva a ruído da correia ou vibração em excesso, a correia deve ser substituída.
 40795	**Instalação inadequada** As estrias da correia começam a se separar das tramas unidas. Se isso não for levado em consideração, a cobertura irá se separar frequentemente, fazendo com que a correia se desfie.	A instalação imprópria da correia é uma causa comum de falha prematura. Uma das estrias da correia mais externas fica colocada fora do sulco da polia, fazendo com que uma estria da correia corra sem um suporte ou sulco de polia de alinhamento.	A vida útil da correia foi severamente limitada e deve ser substituída imediatamente. Certifique-se de que todas as estrias da correia substituta se encaixem nos sulcos da polia. Faça o motor funcionar. Em seguida, como o motor desligado e a bateria desconectada, verifique se a correia está instalada corretamente.
 40796	**Desalinhamento** As paredes laterais da correia podem parecer vitrificadas ou a corda da borda ficar desfiada e as estrias serem removidas. Um ruído perceptível pode ser o resultado. Em casos graves, a correia pode saltar para fora da polia.	Desalinhamento da polia. O desalinhamento força a correia a entortar ou torcer enquanto corre, causando desgaste prematuro.	Substitua a correia e verifique o alinhamento da polia.
 40797	**Perda de grandes pedaços** Pedaços ou blocos de material de borracha se separaram da correia. Quando isso ocorre, uma correia pode falhar a qualquer momento.	A perda de pedaços pode acontecer quando várias rachaduras em uma área se movimentam em paralelo com a alinha da corda. O calor, a idade e a tensão são os principais fatores.	Substitua a correia imediatamente.
 40799	**Desgaste desigual das estrias** A correia mostra danos na lateral com a possibilidade de rupturas na corda tênsil ou estrias da borda denteadas.	Um objeto estranho na polia pode causar desgaste desigual e cortes na correia.	Substitua a correia e inspecione todas as polias em busca de objetos estranhos ou danos.
 40800	**Rachaduras** Pequenas rachaduras visíveis ao longo do comprimento de uma estria ou estrias.	A exposição contínua a altas temperaturas, a tensão de dobra ao redor da polia levam a rachaduras. As rachaduras começam nas estrias e se desenvolvem para a linha da corda. Se três ou mais trincas aparecerem em uma seção de três polegadas de uma correia, 80% da vida útil está perdida.	Substitua a correia imediatamente.

NOTA: *Rachaduras menores, transversais (em relação à largura da correia) podem ser aceitáveis. Trincas longitudinais (no sentido do comprimento da correia) que unem trincas transversais NÃO são aceitáveis.*

Verificação

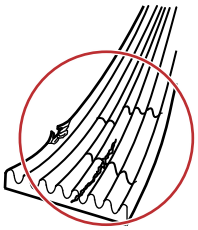
Verifique a correia serpentina quanto a:

- Tensão de deflexão correta da correia
- Desgaste excessivo
- Rachaduras
- Esgarçadura
- Superfícies vitrificadas
- Tensão correta

Aplique pressão moderada com o polegar, no ponto médio entre duas polias.

Descrição	
Deflexão	13 mm (1/2 in.)

NOTA: *Rachaduras menores, transversais (em relação à largura da correia) podem ser aceitáveis. As rachaduras longitudinais (na direção do comprimento da correia) que se juntam a rachaduras transversais não são aceitáveis.*



21062

Substituição

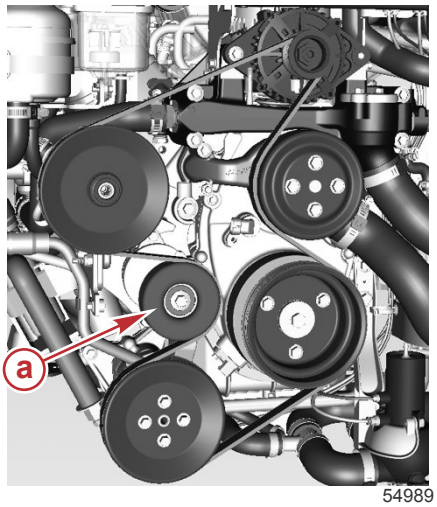
IMPORTANTE: Se a correia for removida e detectar-se que está em uma condição aceitável para ser usada, é necessário instalá-la no mesmo sentido de rotação anterior.

NOTA: *Todos os conjuntos de potência têm um adesivo na frente do motor. O adesivo mostra a passagem da correia serpentina. Consulte o adesivo ao instalar a correia serpentina.*

O tensionador de correia opera dentro dos limites do movimento do braço oferecido pelos batentes de aço quando o comprimento da correia e a geometria estão corretos. Se o tensionador estiver em contato com qualquer um dos limites durante a operação, verifique os suportes de montagem e o comprimento da correia. Desaperte os suportes, a falha do suporte, movimento do componente de tração acessório, comprimento incorreto da correia ou falha da correia podem ser causados pelo contato do tensionador com os batentes. Consulte o seu concessionário autorizado MerCruiser para obter assistência se estas condições existirem.

⚠ CUIDADO
O tensionador pode causar ferimentos no operador ou danos no produto se for solto ou retroceder rapidamente. Libere levemente a tensão da mola.

1. Use uma barra para alavancar e um soquete adequado para soltar o tensionador. Gire o tensionador no sentido anti-horário afastando-o da correia até que ele pare.
2. Remova a correia da polia loca e reduza lentamente a tensão na barra articulada



54989

Arrefecimento padrão exibido, arrefecimento fechado similar

a - Tensionador da correia

3. Verifique se há danos na correia e substitua-a conforme necessário.
4. Passe a correia de acordo com o diagrama do adesivo.
5. Libere cuidadosamente o tensionador e certifique-se de que a correia esteja posicionada corretamente.
6. Verifique a tensão da correia.

NOTA: A tensão adequada é uma medida da deflexão com pressão moderada com o polegar na correia, no local que tem a distância mais longa entre duas polias.

Descrição	
Deflexão	13 mm (½ pol.)

Proteção contra Corrosão

Informações sobre corrosão

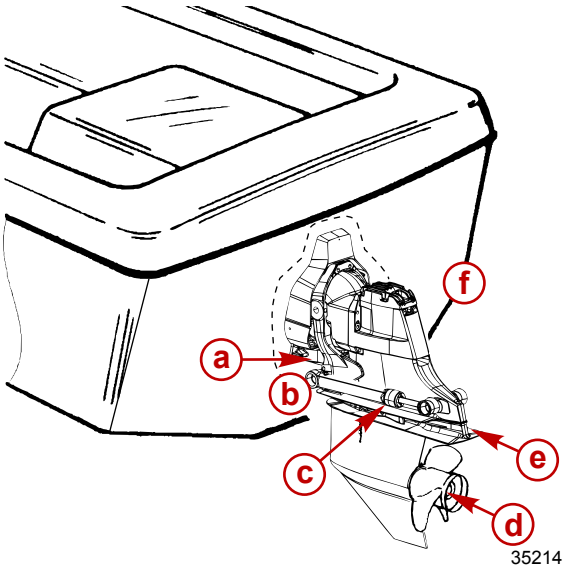
Sempre que dois ou mais metais diferentes são submergidos em uma solução condutora, como água salgada, água poluída ou água com alto teor de minerais, ocorre uma reação química que gera corrente elétrica entre os metais. A corrente elétrica faz o metal quimicamente mais ativo ou anódico sofrer erosão. Isso é conhecido como corrosão galvânica. Para obter mais informações, entre em contato com o seu concessionário Mercury MerCruiser autorizado.

Manutenção da Continuidade do Circuito de Aterramento

O conjunto do gio e o grupo centro-rabeta são equipados com um circuito de fio terra para garantir boa continuidade elétrica entre o motor, o conjunto do gio e os componentes do grupo centro-rabeta. A boa continuidade é essencial para o funcionamento eficiente do Sistema MerCathode.

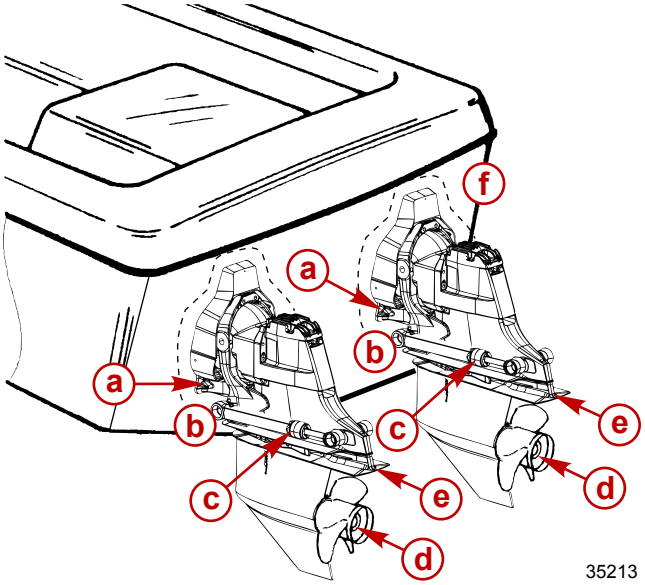
Componentes de proteção contra corrosão da unidade de tração de popa

Para ajudar a controlar os efeitos da corrosão galvânica, as unidades de tração de popa (Sterndrive) são fornecidas com vários ânodos de proteção e outros dispositivos de proteção anticorrosão. Para obter uma explicação mais abrangente sobre a corrosão e proteção contra corrosão, consulte o **Guia de proteção contra a corrosão marinha**.



Uma unidade de tração de popa típica

- **a -** Ânodo (modelos Alpha), MerCathode (modelos Bravo)
- **b -** Ânodo da placa de ventilação
- **c -** Ânodos do cilindro de compensação
- **d -** Ânodo do porta-rolamento
- **e -** Placa anódica da caixa de engrenagens
- **f -** Kit de ânodos no casco (se equipado)



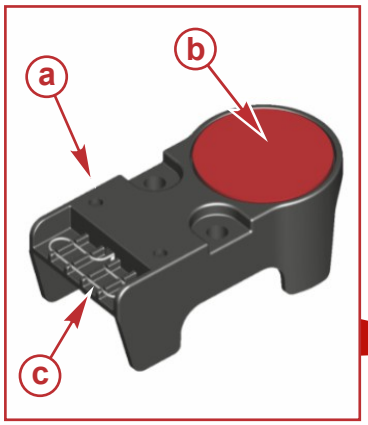
Unidade de tração de popa dupla

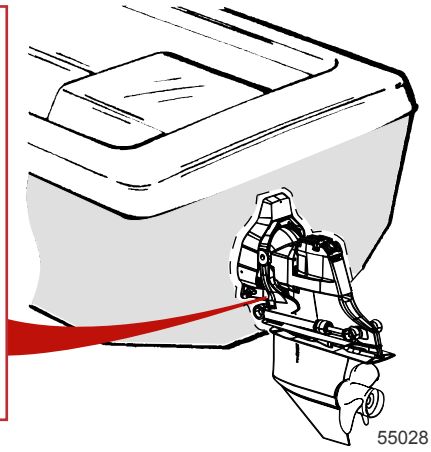
- **a -** Ânodo (modelos Alpha), MerCathode (modelos Bravo)
- **b -** Ânodo da placa de ventilação
- **c -** Ânodos do cilindro de compensação
- **d -** Ânodo do porta-rolamento
- **e -** Placa anódica da caixa de engrenagens
- **f -** Kit de ânodos no casco (se equipado)

AVISO

A lavagem do conjunto MerCathode pode danificar os componentes e causar corrosão rápida. Não use equipamento de limpeza, como escovas ou equipamentos de alta pressão para limpar o conjunto MerCathode.

Não use água sob pressão para lavar o conjunto MerCathode, se equipado. Isso pode danificar o revestimento do fio do eletrodo de referência e pode reduzir a proteção contra corrosão.





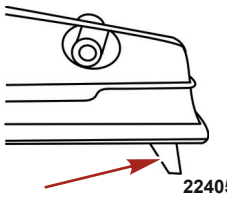
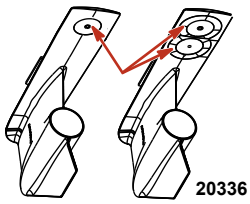
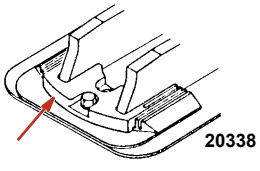
MerCathode montado na parte inferior do compartimento do cardã, se equipado

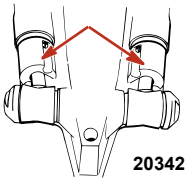
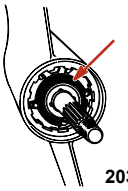
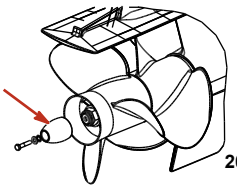
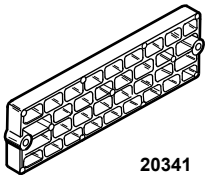
- **a -** Eletrodo de referencia MerCathode, se equipado
- **b -** Não pinte
- **c -** Não lave utilizando alta pressão

IMPORTANTE: Substitua os ânodos de proteção se apresentarem 50% de corrosão ou mais.

Os seguintes ânodos de sacrifício estão instalados em locais diferentes no seu conjunto de potência. Estes ânodos ajudam a proteger contra a corrosão galvânica sacrificando o seu metal, que é corroído lentamente em vez dos componentes de metal do conjunto de potência.

Sistema MerCathode—O conjunto do eletrodo, se equipado, substitui o bloco de ânodos. O sistema deve ser monitorado para garantir que a saída é a adequada. Após o barco estar atracado por um mínimo de oito horas, inspecione o LED do módulo de controle MerCathode para obter uma indicação visual sobre o estado da proteção. Consulte **Teoria de operação do MerCathode**.

Descrição	Localização	Figura
Unidade de Tração Alpha placa anódica da caixa de engrenagens	Montada no lado inferior da caixa de engrenagens inferior.	
Unidade de Tração de Popa Alpha Ânodo do alojamento do cardan	Montado na parte inferior do alojamento do cardan.	
Unidade de tração de popa Bravo placa anódica da caixa de engrenagens	Montada no lado inferior da caixa de engrenagens inferior.	
Unidade de tração de popa Alpha e Bravo ânodo da placa de ventilação	Montado na dianteira da caixa de engrenagens.	

Descrição	Localização	Figura
Unidade de tração de popa Alpha e Bravo ânodos do cilindro de compensação	Montados em cada um dos cilindros de compensação.	 20342
Unidade de tração de popa Alpha e Bravo ânodo do porta-rolamento	Localizado na frente da hélice, entre a lateral dianteira da hélice e a caixa de engrenagens.	 20343
Ânodo do eixo da hélice (Bravo Three)	Localizado atrás da hélice traseira.	 20344
Sistema MerCathode.	O eletrodo MerCathode, se equipado, é montado no lado inferior do compartimento do cardã. O controlador do MerCathode é montado no motor ou no gio do barco. O chicote do controlador se liga ao chicote do eletrodo.	20340
Kit de ânodos (se equipado).	Montado no gio do barco.	 20341

Além dos dispositivos de proteção anticorrosão, é necessário observar os seguintes passos para inibir a corrosão:

1. Pinte o conjunto de potência.
2. Pulverize os componentes do conjunto de potência do interior do barco anualmente com Corrosion Guard para proteger o acabamento contra embaçamento e corrosão. Você pode aplicar o Corrosion Guard também nos componentes do conjunto de potência.
3. Mantenha todos os pontos de lubrificação, especialmente o sistema de direção, as ligações de mudança de marchas e de aceleração, bem lubrificados.
4. Lave o sistema de arrefecimento periodicamente, de preferência após cada uso.

Exigências de bateria do sistema MerCathode

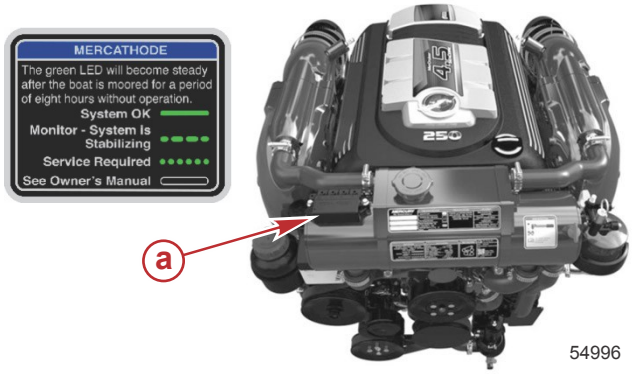
Para manter sua funcionalidade, o sistema Mercury MerCruiser MerCathode requer constantemente uma tensão mínima de bateria de 12,6 volts.

As embarcações equipadas com um sistema MerCathode que usam alimentação de terra e não são postos em operação por muito tempo, precisam usar um carregador de baterias para manter uma tensão de, no mínimo, 12, 6 volts ou acima.

As embarcações equipadas com um sistema MerCathode que não têm acesso a alimentação de terra precisam ser postas em operação com maior frequência para manter constantemente uma tensão de, no mínimo, 12,6 volts ou acima.

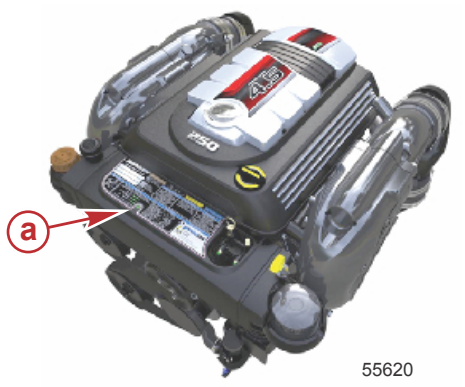
Módulo de controle MerCathode

O módulo de controle MerCathode é montado na frente do motor. Um adesivo próximo do módulo de controle é uma referência rápida para se identificar a condição de operação do módulo de controle. Consulte **Teoria de operação do MerCathode** para obter uma explicação completa do estado da proteção que o MerCathode está fornecendo e se o sistema precisa ou não de uma inspeção realizada por um concessionário Mercury MerCruiser autorizado.


MERCATHODE
The green LED will become steady after the boat is moored for a period of eight hours without operation.
System OK
Monitor - System Is Stabilizing
Service Required
See Owner's Manual
a
54996

Arrefecimento fechado

a - Módulo de controle MerCathode



Arrefecimento padrão

a - LED do módulo de controle MerCathode

Teoria de operação do MerCathode

O sistema MerCathode fornece proteção contra corrosão imprimindo uma corrente de bloqueio inversa que impede o fluxo destrutivo das correntes galvânicas. O controlador MerCathode vermelho regulará a saída para manter 0,94 volts no eletrodo de referência.

Um LED verde constante indica que o sistema está funcionando corretamente. Um LED piscando indica que ocorreu uma falha ou que existe uma condição anormal.

IMPORTANTE: Quando um barco ou um novo acionamento é posto pela primeira vez em serviço, o LED pode indicar inicialmente que a corrente de proteção não está sendo fornecida através do ânodo MerCathode. Essa condição é normal e, em tais casos, o LED pode piscar por um certo período. O LED verde ficará constante após o barco ser atracado por um período de oito horas sem funcionamento.

Códigos de LED MerCathode

LED do MerCathode	Definição	Ação necessária
Verde constante	Sem falha. O controlador está funcionando adequadamente.	Nenhuma ação necessária. Essa é a indicação normal do LED de que o sistema MerCathode está funcionando corretamente.
2 piscadas por segundo	A tensão de referência está abaixo de 0,84 V.	Isso pode ser normal. Monitore o LED no tempo. Se continuar piscando, entre em contato com o seu revendedor de serviços Mercury para obter assistência.
1 piscada a cada 4 segundos	A tensão de referência está acima de 1,04 V.	Entre em contato com o seu revendedor de serviços Mercury local para obter assistência.
1 piscada longa a cada 10 segundos	Terminal de referência em curto ou aberto.	Entre em contato com o seu revendedor de serviços Mercury local para obter assistência.
2 piscadas longas a cada 10 segundos	Terminal do ânodo em curto ou aberto.	Entre em contato com o seu revendedor de serviços Mercury local para obter assistência.
1 piscada longa a cada 60 segundos	Terminais de referência e ânodo ou o barco está fora da água/em doca seca.	• Se o barco estiver fora da água, não é necessária nenhuma ação. Essa é uma sequência normal de piscadas do LED. • Se o barco estiver na água, entre em contato com o seu revendedor de serviços Mercury local para obter assistência.
O LED não está aceso	O controlador não está funcionando ou está com defeito.	• Verifique a tensão da bateria; ela deve ser de 12,6 V ou mais. • Verifique o fusível de 5A no chicote do controlador. • Se for necessária mais assistência, entre em contato com o revendedor de serviços Mercury local.

Superfícies externas do grupo de potência

1. Pulverize todo o grupo de potência com Corrosion Guard (proteção anticorrosão) nos intervalos recomendados. Para uma aplicação correta, siga as instruções impressas na lata.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
120	Proteção contra corrosão	Superfícies pintadas	92-802878Q55

2. Limpe todo o grupo de potência. As superfícies externas que estiverem expostas devem ser pintadas novamente com base e tinta spray nos intervalos recomendados.

Descrição		Número de peça
Mercury Light Gray Primer (Base de tinta cinza-claro da Mercury)	Superfícies pintadas	92-802878 52
Mercury Phantom Black (Tinta preta Phantom da Mercury)		92-802878Q 1

Cuidados com o fundo do barco

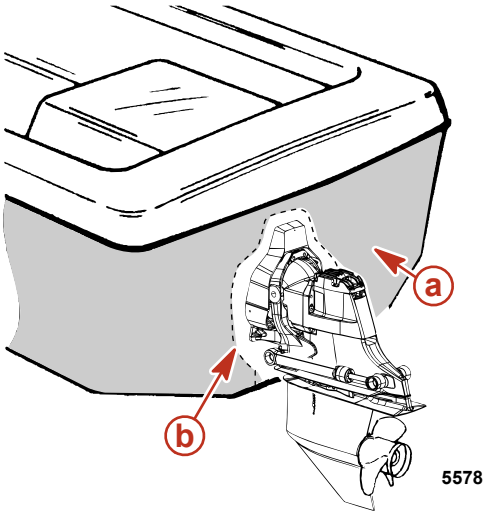
Para obter o máximo em desempenho e economia de combustível, é necessário manter o fundo do barco limpo. O acúmulo de organismos marinhos ou de outros corpos estranhos pode reduzir em muito a velocidade do barco e aumentar o consumo de combustível. Para garantir o melhor desempenho e eficiência, limpe periodicamente o fundo do barco, conforme as recomendações do fabricante.

Em algumas áreas, é recomendável pintar o fundo, para ajudar a impedir o crescimento de organismos marinhos. Consulte as informações a seguir para obter instruções específicas sobre o uso de tintas anti-incrustação.

Pintura do Conjunto de Potência

IMPORTANTE: Os danos por corrosão causados pela aplicação indevida de tintas anti-incrustação não são cobertos pela garantia limitada.

1. **Pintar o casco ou gio do barco**: você pode aplicar tinta de proteção contra a formação de micro-organismos no casco e no gio do barco. Contudo, observe o seguinte:
   IMPORTANTE: Não pinte os ânodos nem o eletrodo e ânodo de referência do sistema MerCathode. A tinta vai torná-los ineficazes como inibidores de corrosão galvânica.
   IMPORTANTE: Se a proteção contra a formação de micro-organismos for necessária para o casco ou gio do barco, use tintas à base de cobre ou estanho onde estes tipos de tinta não forem proibidos por lei. Se usar tintas de proteção contra a formação de micro-organismos à base de cobre ou estanho, observe o seguinte:
   - Evite qualquer contato entre o produto Mercury MerCruiser, blocos anódicos ou sistema MerCathode e a tinta deixando, no mínimo, uma área de 40 mm (1,5 in.) sem pintura no gio do barco à volta destes itens.



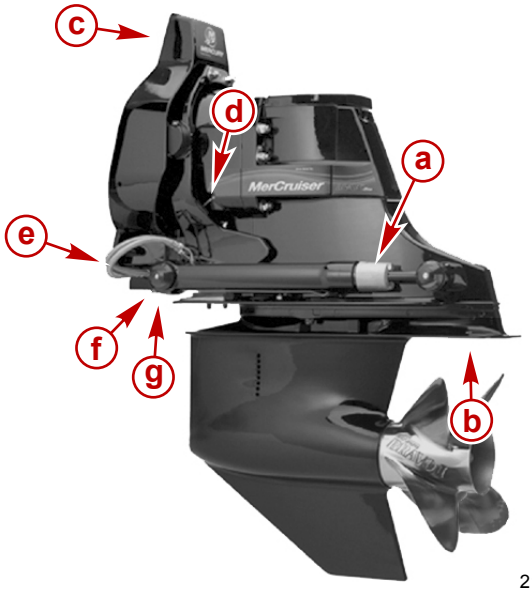
a - Gio do barco pintado
b - Área sem tinta no gio

2. **Como pintar a unidade de tração de popa ou o conjunto do gio**: O conjunto de unidade de tração de popa e gio deve ser pintado com uma tinta marítima de boa qualidade ou com uma tinta anti-incrustação que não contenha cobre, estanho ou qualquer outro material que possa conduzir corrente elétrica. Não pinte os furos de drenagem, ânodos, sistema MerCathode ou os itens especificados pelo fabricante do barco.

AVISO
A lavagem do conjunto MerCathode pode danificar os componentes e causar corrosão rápida. Não use equipamento de limpeza, como escovas ou equipamentos de alta pressão para limpar o conjunto MerCathode.

3. Não lave sob pressão uma unidade de tração de popa que tenha um conjunto MerCathode. Isso pode danificar o revestimento do fio de referência do conjunto MerCathode e aumentar a corrosão.

Cuidados com a superfície da rabeta



21083

Rabeta Bravo padrão

- **a -** Ânodo de sacrifício do cilindro de compensação.
- **b -** Placa do ânodo de sacrifício
- **c -** Fio terra da alavanca de direção.
- **d -** Fio terra entre o anel do cardan e a carcaça.
- **e -** Mangueiras de aço inoxidável.
- **f -** Fio terra entre a carcaça do cardan e o cilindro do compensador
- **g -** Fio terra entre o anel e o compartimento do cardan

Recomendamos os seguintes itens de manutenção para ajudar a manter a sua rabeta livre de corrosão:

- Mantenha toda a rabeta pintada.
- Verifique frequentemente o acabamento. Aplique uma base em locais descascados e em arranhões e pinte-os usando tinta esmaltada e tinta para retoques Mercury. Use somente tinta anti-incrustação à base de estanho ou uma tinta equivalente nas, ou próximo das, superfícies de alumínio abaixo da linha de água.
- Se houver metal exposto, aplique 2 demãos de tinta.

Descrição	Onde é usado	Número de peça
Mercury Phantom Black (Tinta preta Phantom da Mercury)	Metal descoberto.	92- 802878-1

- Borrife produto vedador em todas as conexões elétricas.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
25	Neoprene líquido	Todas as conexões elétricas.	92- 25711 3

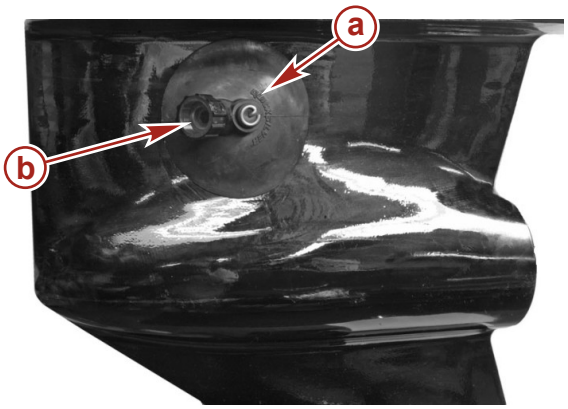
- Inspecione a aba de sacrifício do compensador ou a placa anódica, caso instalada, em intervalos regulares e substitua-a antes que o desgaste atinja metade da peça. Se for instalada uma hélice de aço inoxidável, serão necessários ânodos extras ou um Sistema MerCathode.
- Verifique a existência de linhas de pesca no eixo da hélice, que podem causar corrosão no eixo de aço inoxidável.
- Remova a hélice a cada 60 dias (no mínimo) e lubrifique o eixo da hélice.
- Não use lubrificantes que contenham grafite nas peças de alumínio (ou próximo delas) que ficam em contato com a água salgada.
- Não pinte as abas dos compensadores nem a superfície de montagem.

Informações importantes sobre os procedimentos de lavagem

A unidade de tração de popa MerCruisre e os motores internos são usados em vários barcos diferentes para várias aplicações recreativas e comerciais. A escolha do procedimento de lavagem correto para seu motor depende do modelo do motor e, em alguns casos, dos recursos de suprimento de água do sistema de arrefecimento e das ferragens marítimas fornecidas pelo fabricante do barco.

Entre em contato com um concessionário Mercury MerCruiser autorizado para obter informações sobre o melhor procedimento de lavagem para seu modelo de barco e motor.

Dispositivos de lavagem



21515

Acessórios de lavagem do coletor lateral de água

a - Dispositivo de lavagem

b - Acessório da mangueira

Dispositivo de lavagem	91-44357Q 2
9192	É ligado às entradas de água; fornece uma conexão de água doce durante a lavagem do sistema de arrefecimento ou operação do motor.

Lavagem do conjunto de potência (modelos Alpha)

Modelos Alpha com arrefecimento padrão

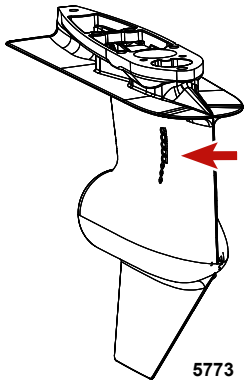
⚠ ADVERTÊNCIA

Hélices em movimento podem causar ferimentos graves ou morte. Nunca opere o barco fora da água com uma hélice instalada. Antes de instalar ou remover uma hélice, coloque a unidade de tração em ponto morto e acione o interruptor de desligamento por corda para impedir a partida do motor. Coloque um bloco de madeira entre a lâmina da hélice e a placa antiventilação da unidade de tração de popa.

Coletores de Água da unidade de tração de popa (Sterndrive)

Esta unidade de tração de popa é equipada com coletores de água laterais. Os coletores laterais requerem dispositivos de lavagem (44357Q 2).

Dispositivo de lavagem	91-44357Q 2
9192	É ligado às entradas de água; fornece uma conexão de água doce durante a lavagem do sistema de arrefecimento ou operação do motor.


5773

Coletor lateral

NOTA: *A lavagem é necessária para aplicações de águas salgada, salobra, com excesso de minerais ou poluída. Lave o motor após cada saída para obter os melhores resultados.*

1. Retire a hélice.
2. Instale o acessório de enxágue apropriado sobre os orifícios de entrada de água da caixa de engrenagens.
3. Coloque a rabeta (Sterndrive) na posição totalmente para baixo/dentro.
4. Conecte a mangueira entre dispositivo de lavagem e uma fonte de água.
5. Com a unidade de tração de popa na posição normal de operação, abra completamente a fonte de suprimento de água.
6. Coloque o controle remoto na posição de marcha lenta de ponto morto e ligue o motor.

AVISO
A operação do motor fora da água a velocidades altas criará sucção, que pode causar a destruição da mangueira de água e o superaquecimento do motor. Não opere o motor acima de 1.400 RPMs fora da água e sem suprimento suficiente de água de arrefecimento.

7. Pressione o botão acelerador somente e mova lentamente a alavanca de aceleração até que o motor atinja 1300 RPMs (± 100 RPMs).
8. Observe o medidor de temperatura da água e certifique-se de que o motor esteja funcionando dentro da faixa normal de temperatura.
9. Opere o motor com a unidade de tração em ponto morto por cerca de 10 minutos ou até que a água de descarga esteja limpa.
10. Retorne lentamente o acelerador para a posição de marcha lenta.
11. Desligue o motor.
12. Feche a torneira de água e remova o acessório de lavagem.
13. Coloque a unidade de tração de popa na posição totalmente para cima/para fora.
14. Instale a hélice.

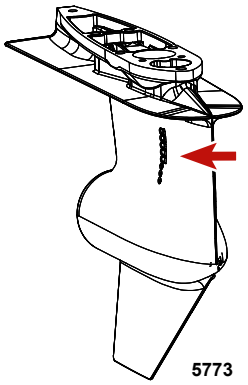
Modelos Alpha com arrefecimento fechado

IMPORTANTE: Os modelos Alpha equipados com arrefecimento fechado têm uma bomba marítima no motor e um coletor de água do mar através do casco ou montado no gio que fornece água para o motor. A entrada de água do alojamento da caixa de câmbio fornece água para a bomba de água na unidade de tração de popa e é necessária para o arrefecimento do acionamento, mas não fornece água para o motor nos modelos com arrefecimento fechado. Os modelos com arrefecimento fechado usam uma placa de travamento no alojamento do cardã. O fluxo de água da bomba de água da unidade de tração de popa é descarregado no conjunto do gio.

IMPORTANTE: As instalações que usam placas de travamento no alojamento do cardã e que usam um coletor através do casco ou através do gio exigem um fornecimento de água de arrefecimento para a unidade de tração de popa e do motor durante o funcionamento.

Coletores de Água da unidade de tração de popa (Sterndrive)

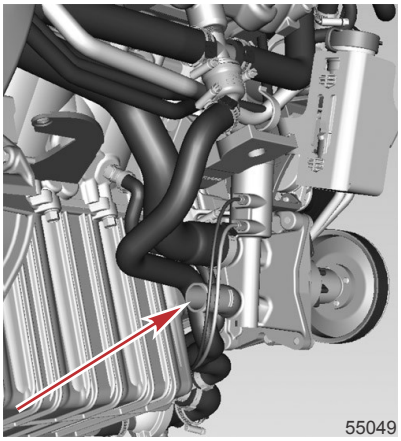
Esta unidade de tração de popa é equipada com entradas de água laterais. Use o acessório de lavagem (44357Q 2) para as entradas de água laterais no alojamento da caixa de câmbio.



Coletor lateral de água

NOTA: *A lavagem só é necessária para aplicações de águas salgada, salobra, com excesso de minerais ou poluída. Lave o equipamento sempre que utilizar o barco nos tipos de água descritos anteriormente para obter o melhor desempenho.*

1. Feche a válvula de fundo, se houver. Não remova as mangueiras das conexões através de cascos que não sejam equipados com válvulas de fundo.
2. Forneça água para a bomba de água do mar do motor removendo a mangueira da válvula de fundo ou bomba de água do mar do motor no local exibido.
3. Use um adaptador adequado e conecte a mangueira de lavagem proveniente da fonte de água na entrada de água da bomba de água do mar.



Conexão da mangueira de entrada de água do mar

AVISO
Sem água de arrefecimento suficiente, o motor, a bomba de água e outros componentes sofrerão superaquecimento e serão danificados. Durante o funcionamento, as entradas de água precisam receber um volume adequado de água.

4. Retire a hélice.
5. Instale o acessório de enxágue apropriado sobre os orifícios de entrada de água da caixa de engrenagens.

6. Coloque a rabeta (Sterndrive) na posição totalmente para baixo/dentro.
7. Conecte a mangueira entre dispositivo de lavagem e uma fonte de água.
8. Com a unidade de tração de popa na posição normal de operação, abra a fonte de água da unidade de tração de popa.
9. Abra a fonte de água do mar da bomba do motor.
10. Coloque o controle remoto na posição de marcha lenta de ponto morto e ligue o motor.

AVISO
A operação do motor fora da água a velocidades altas criará sucção, que pode causar a destruição da mangueira de água e o superaquecimento do motor. Não opere o motor acima de 1.400 RPMs fora da água e sem suprimento suficiente de água de arrefecimento.

11. Pressione o botão acelerador somente e mova lentamente a alavanca de aceleração até que o motor atinja 1300 RPMs (± 100 RPMs).
12. Observe o medidor de temperatura da água e certifique-se de que o motor esteja funcionando dentro da faixa normal de temperatura.
13. Opere o motor com a unidade de tração em ponto morto por cerca de 10 minutos ou até que a água de descarga esteja limpa.
14. Retorne lentamente o acelerador para a posição de marcha lenta.
15. Desligue o motor.
16. Feche a fonte de água da unidade de tração de popa e remova o acessório de lavagem.
17. Feche a fonte de água do mar da bomba do motor.
18. Coloque a unidade de tração de popa na posição totalmente para cima/para fora.
19. Instale a hélice.
20. Conecte a mangueira da bomba de água do mar do motor na bomba de água do mar e na válvula de fundo.
21. Abra a válvula de fundo antes de ligar o motor.

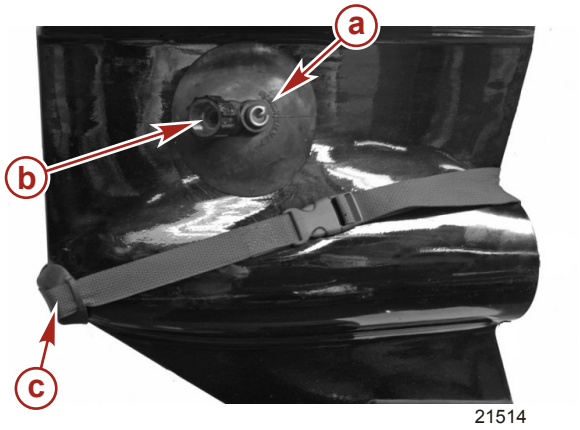
Lavagem do conjunto de potência (modelos Bravo)

Lavagem do Conjunto de Potência

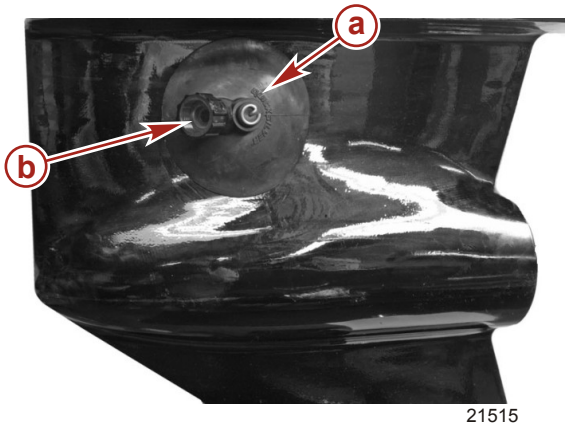
⚠ ADVERTÊNCIA
Hélices em movimento podem causar ferimentos graves ou morte. Nunca opere o barco fora da água com uma hélice instalada. Antes de instalar ou remover uma hélice, coloque a unidade de tração em ponto morto e acione o interruptor de desligamento por corda para impedir a partida do motor. Coloque um bloco de madeira entre a lâmina da hélice e a placa antiventilação da unidade de tração de popa.

IMPORTANTE: Os motores que requerem dois coletores de água do mar usam um coletor através do casco ou através do gio, além das entradas de água da unidade de tração de popa.

Dispositivos de lavagem



Acessórios de lavagem do coletor duplo de água



Acessórios de lavagem do coletor lateral de água

a - Dispositivo de lavagem
b - Acessório da mangueira
c - Kit de vedação da caixa de engrenagens de lavagem do coletor duplo de água

Dispositivo de lavagem	91-44357Q 2
9192	É ligado às entradas de água; fornece uma conexão de água doce durante a lavagem do sistema de arrefecimento ou operação do motor.
Conjunto de vedações para a caixa de engrenagens com descarga por meio de dois coletores de água	91-881150K 1
9194	Bloqueia os furos de entrada de água nas caixas de engrenagens com duas entradas de água.

Coletores de Água da unidade de tração de popa (Sterndrive)

Existem dois tipos de coletores de água disponíveis nas unidades de tração de popa Mercury MerCruiser Bravo: coletores duplos de água e coletores de água laterais. Os coletores duplos de água requerem o dispositivo de lavagem (44357Q 2) e o kit de vedação de lavagem (881150K 1), e os coletores laterais requerem o acessório de lavagem (44357Q 2).

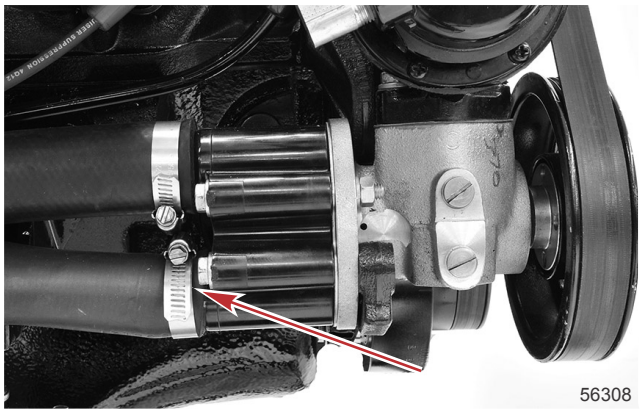
NOTA: *A lavagem só é necessária para aplicações de águas salgada, salobra, com excesso de minerais ou poluída. Lave o equipamento sempre que utilizar o barco nos tipos de água descritos anteriormente para obter o melhor desempenho.*

AVISO

Se estiver lavando o motor com o barco na água, a água do mar pode fluir para dentro do motor causando danos no motor. Feche a válvula de fundo antes de lavar o motor. Mantenha a válvula de fundo fechada até ligar o motor.

IMPORTANTE: Os motores com as entradas de água da unidade de tração de popa bloqueadas no alojamento do cardã e que usam coletor de água do mar montado através do casco ou no gio precisam de um suprimento de água de arrefecimento para a unidade de tração de popa e para o motor durante a operação.

1. Feche a válvula de fundo, se houver. Não remova as mangueiras das conexões através de cascos que não sejam equipados com válvulas de fundo.
2. Forneça água para a bomba de água do mar do motor removendo a mangueira da válvula de fundo ou bomba de água do mar do motor no local exibido.
3. Use um adaptador adequado e conecte a mangueira de lavagem proveniente da fonte de água na entrada de água da bomba de água do mar.



Conexão da mangueira de entrada de água do mar

AVISO

Sem água de arrefecimento suficiente, o motor, a bomba de água e outros componentes sofrerão superaquecimento e serão danificados. Durante o funcionamento, as entradas de água precisam receber um volume adequado de água.

4. Retire a hélice.
5. Instale os acessórios de lavagem apropriados sobre os orifícios de entrada de água da caixa de engrenagens.

6. Coloque a rabeta (Sterndrive) na posição totalmente para baixo/dentro.
7. Conecte a mangueira entre os acessórios de lavagem e uma fonte de água.
8. Com a unidade de tração de popa na posição normal de operação, abra a fonte de água da unidade de tração de popa.
9. Abra a fonte de água do mar da bomba do motor.
10. Coloque o controle remoto na posição de marcha lenta de ponto morto e ligue o motor.

AVISO
A operação do motor fora da água a velocidades altas criará sucção, que pode causar a destruição da mangueira de água e o superaquecimento do motor. Não opere o motor acima de 1.400 RPMs fora da água e sem suprimento suficiente de água de arrefecimento.

11. Pressione o botão acelerador somente e mova lentamente a alavanca de aceleração até que o motor atinja 1300 RPMs (± 100 RPMs).
12. Observe o medidor de temperatura da água e certifique-se de que o motor esteja funcionando dentro da faixa normal de temperatura.
13. Opere o motor com a unidade de tração em ponto morto por cerca de 10 minutos ou até que a água de descarga esteja limpa.
14. Retorne lentamente o acelerador para a posição de marcha lenta.
15. Desligue o motor.
16. Feche a fonte de água da unidade de tração de popa e remova os acessórios de lavagem.
17. Feche a fonte de água do mar da bomba do motor.
18. Coloque a unidade de tração de popa na posição totalmente para cima/para fora.
19. Instale a hélice.
20. Conecte a mangueira da bomba de água do mar do motor na bomba de água do mar e na válvula de fundo.
21. Abra a válvula de fundo antes de ligar o motor.

Procedimento de lavagem do conjunto de potência SeaCore

NOTA: *A lavagem só é necessária para aplicações de águas salgada, salobra, com excesso de minerais ou poluída. Lave o equipamento sempre que utilizar o barco nos tipos de água descritos anteriormente para obter o melhor desempenho.*

IMPORTANTE: Lavar o conjunto de potência SeaCore com o barco e o grupo centro-rabeta na água é menos eficiente. A lavagem do conjunto de potência SeaCore é mais eficiente quando realizada com o barco e o grupo cetro-rabeta fora da água, como em um elevador de barcos ou reboque.

Modelos que usam o coletor de água do grupo centro-rabeta

IMPORTANTE: O sistema é projetado para lavar o grupo centro-rabeta e motor Bravo com uma fonte de água. Não bloqueie ou retire a mangueira de entrada de água que vai do grupo centro-rabeta ao motor.

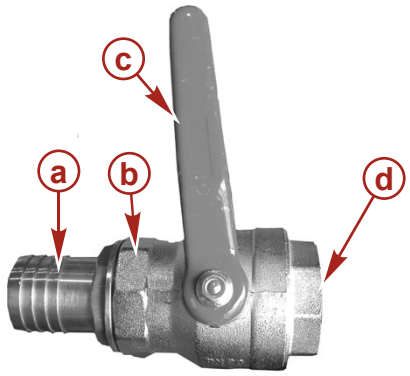
NOTA: *Motores com entrada de água da rabeta bloqueada no compartimento do cardan: Consulte* ***Coletores de Água Alternativos****.*

⚠ ADVERTÊNCIA
Hélices em movimento podem causar ferimentos graves ou morte. Nunca opere o barco fora da água com uma hélice instalada. Antes de instalar ou remover uma hélice, coloque a unidade de tração em ponto morto e acione o interruptor de desligamento por corda para impedir a partida do motor. Coloque um bloco de madeira entre a lâmina da hélice e a placa antiventilação da unidade de tração de popa.

IMPORTANTE: Não permita que o motor puxe ar ou água salgada de fontes alternativas de água durante o procedimento de lavagem. Caso instaladas, verifique se todas as mangueiras de entrada alternativa de água estão fechadas nas duas extremidades.

1. Retire o barco da água.

2. Feche a válvula de fundo, se houver.

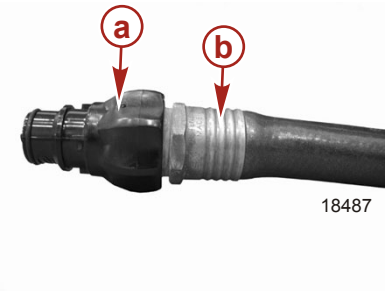


18510

Para facilidade de visualização, a válvula de fundo mostrada não foi instalada

a - Conexão da mangueira ao motor
b - Válvula do porão
c - Alavanca (posição fechada)
d - Para o acessório de coleta de fonte de água

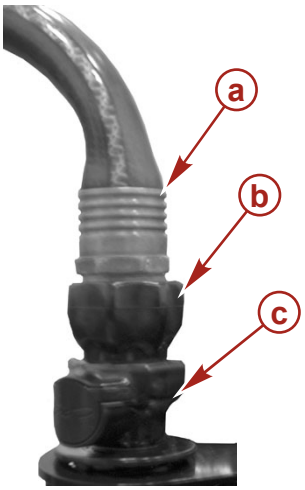
3. Se houver um coletor alternativo de água instalado, mas não uma válvula de fundo, desconecte a mangueira de água do coletor alternativo de água e tampe as duas extremidades, com exceção do grupo centro-rabeta Bravo.
4. A mangueira de entrada de água que vai do grupo centro-rabeta ao motor precisa estar conectada.
5. Remova o acessório de conexão rápida da sacola de peças que acompanha o motor.
6. Prenda o acessório de conexão rápida em uma mangueira de água.



18487

a - Acessório de conexão rápida (extremidade da mangueira de água)
b - Mangueira de água

7. Encaixe o acessório de conexão rápida e a mangueira de água no receptáculo de enxágüe do motor.



18489

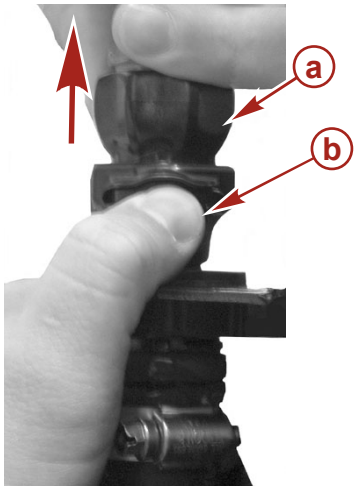
a - Mangueira de água.
b - Acessório de conexão rápida (extremidade da mangueira de água)
c - Receptáculo de enxágüe

8. Abra totalmente a fonte de água da mangueira de água.
9. Deixe a água enxaguar o grupo centro-rabeta durante 30 segundos.
10. Coloque o controle remoto em ponto morto, na posição de velocidade de marcha lenta e dê a partida no motor.

AVISO
Sem água de arrefecimento suficiente, o motor, a bomba de água e outros componentes sofrerão superaquecimento e serão danificados. Durante o funcionamento, as entradas de água precisam receber um volume adequado de água.

11. Ligue o motor e deixe-o funcionando em marcha lenta e em ponto morto. Não exceda 1 200 RPMs.
12. Durante o funcionamento, monitore a temperatura do motor.
13. Enxágue o motor durante 5 a 10 minutos ou até que a descarga de água esteja limpa.
14. Desligue o motor.
15. Deixe a água enxaguar a unidade de tração de popa durante 10 segundos.

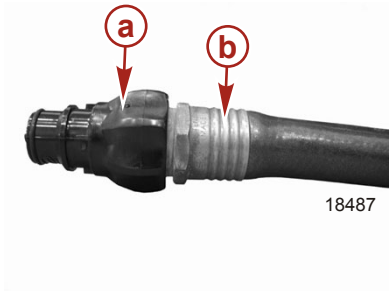
16. Feche a fonte de água.
17. Desconecte o acessório de conexão rápida e a mangueira de água do receptáculo de enxágüe do motor, pressionando o botão de livramento que está localizado no receptáculo de enxágüe.



18488

a - Acessório de conexão rápida (extremidade da mangueira de água)
b - Botão de liberação do receptáculo de enxágüe

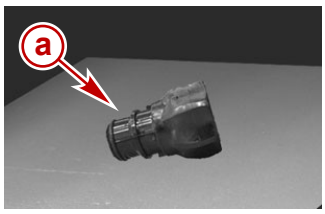
18. Remova o acessório de conexão rápida da mangueira de água.



18487

a - Acessório de conexão rápida (extremidade da mangueira de água)
b - Mangueira de água.

19. Guarde o acessório de conexão rápida com a extremidade da mangueira de água em um compartimento de fácil acesso no barco, pronto para o próximo uso.
IMPORTANTE: Não guarde o acessório de conexão rápida no receptáculo de enxágue no motor. Isto permitirá que, durante o funcionamento do motor, a bomba de água salgada puxe ar, causando um problema de superaquecimento. Os danos causados por superaquecimento do motor não são cobertos pela garantia da Mercury MerCruiser.



25900

Acessório de conexão rápida guardado no barco
a - Acessório de conexão rápida (extremidade da mangueira de água)

20. Insira a cobertura de proteção contra poeira no receptáculo de enxágue do motor.

18490

Cobertura de proteção contra poeira instalada no receptáculo de enxágue
a - Tampa contra poeira
b - Receptáculo de enxágue

IMPORTANTE: Se a unidade for armazenada na água, a válvula de fundo deverá permanecer fechada até o momento do uso. Se a unidade for armazenada fora da água, abra a válvula de fundo.

21. Antes de operar o motor, abra a válvula do porão, se houver, ou volte a conectar a fonte alternativa de entrada de água.

Seção 6 - Armazenamento

Índice

Armazenamento prolongado ou em tempo frio..... 104
Preparação do Conjunto de Potência para Armazenamento..... 104
Preparação do Motor e do Sistema de Combustível. 104
Drenagem do sistema de água salgada..... 105
Drenagem de água sem aditivos..... 105
Sistema de drenagem de ponto único com acionamento pneumático (Arrefecimento fechado).. 105
Sistema de drenagem de ponto único com acionamento pneumático (Arrefecimento padrão Bravo)..... 107
Sistema de drenagem manual de ponto único (Arrefecimento padrão Alpha)..... 110
ARMAZENAMENTO DA BATERIA..... 111
Recolocação do Conjunto de Potência..... 111

6

Armazenamento prolongado ou em tempo frio

IMPORTANTE: A Mercury MerCruiser recomenda enfaticamente que este serviço seja executado por um concessionário autorizado da Mercury MerCruiser. Os danos causados por temperaturas congelantes NÃO SÃO cobertos pela Garantia Limitada Mercury MerCruiser.

AVISO
A água acumulada dentro da seção de água salgada do sistema de arrefecimento pode causar danos por corrosão ou por congelamento. Drene a seção de água salgada do sistema de arrefecimento imediatamente após uma operação ou antes de qualquer período de armazenamento durante o período de temperaturas de congelamento. Se o barco estiver na água, mantenha a válvula do fundo fechada até o motor ser ligado novamente, para evitar que a água retorne ao sistema de arrefecimento. Se o barco não estiver equipado com uma válvula de fundo, deixe a mangueira de entrada de água desconectada e tapada.

NOTA: *Como uma medida de precaução, conecte uma etiqueta na chave de ignição ou no volante da direção do barco para lembrar o operador de abrir a válvula de fundo e voltar a conectar a mangueira de entrada de água antes de ligar o motor.*

IMPORTANTE: A Mercury MerCruiser exige o uso de anticongelante de propileno glicol misturado de acordo com as instruções do fabricante na seção de água do mar do sistema de arrefecimento em armazenamentos prolongados ou em temperaturas congelantes. Certifique-se de que o anticongelante à base de propileno glicol contenha um inibidor de ferrugem e seja recomendado para uso em motores marítimos. Siga corretamente as recomendações do fabricante do anticongelante à base de propileno glicol.

Preparação do Conjunto de Potência para Armazenamento

1. Abasteça os tanques de combustível com gasolina fresca (que não contenha álcool) e com uma quantidade suficiente de estabilizador e tratamento do sistema de combustível Mercury Quickstor a fim de fazer o tratamento da gasolina. Siga as instruções contidas no recipiente.
2. Verifique a concentração de anticongelante. Consulte a seção **Especificações** .
3. Se for necessário colocar o barco em armazenamento com o tanque abastecido com combustível que contenha álcool (se não estiver disponível combustível sem álcool): Drene os tanques de combustível ao máximo possível e adicione o estabilizador de combustível Mercury Quickstor no combustível restante do tanque. Consulte **Requisitos de Combustível** para obter informações adicionais.
4. Lave o sistema de arrefecimento. Consulte a seção **Manutenção** .
5. Certifique-se de que o motor está recebendo água de arrefecimento. Consulte a seção **Manutenção** .
6. Opere o motor suficientemente até que ele alcance a temperatura normal de operação e permita que o combustível misturado com o Mercury Quickstor circule por todo o sistema de combustível. Desligue o motor.
7. Troque o óleo e o filtro de óleo.
8. Drene o sistema de arrefecimento de água do mar. Consulte **Drenagem do sistema de água do mar**.

AVISO
A água acumulada dentro da seção de água salgada do sistema de arrefecimento pode causar danos por corrosão ou por congelamento. Drene a seção de água salgada do sistema de arrefecimento imediatamente após a operação ou antes de qualquer período de armazenamento sob temperaturas de congelamento. Se o barco estiver na água, mantenha a válvula do fundo fechada até o motor ser ligado novamente para evitar que a água retorne ao sistema de arrefecimento. Se o barco não estiver equipado com uma válvula de fundo, deixe a mangueira de entrada de água desconectada e tapada.

9. Para obter a garantia extra contra congelamento e ferrugem: Depois da drenagem, encha o sistema de arrefecimento com propileno glicol de acordo com as recomendações do fabricante para proteger o motor contra a temperatura mais baixa a que será exposto durante o armazenamento por períodos prolongados ou em climas frios.
10. Armazene a bateria de acordo com as instruções do fabricante.

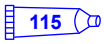
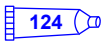
Preparação do Motor e do Sistema de Combustível.

⚠ ADVERTÊNCIA
O combustível é inflamável e explosivo. Certifique-se de que a chave esteja na posição desligada e a corda de desligamento do motor posicionada de forma que o motor não possa ser ligado. Durante a manutenção, não fume nem permita fontes de faíscas ou chamas abertas na área. Mantenha a área de trabalho bem ventilada e evite a exposição prolongada aos vapores. Verifique sempre se existem vazamentos antes de tentar ligar o motor e limpe qualquer combustível derramado imediatamente.

⚠ ADVERTÊNCIA
Os vapores de combustível retidos no compartimento do motor podem causar irritação, respiração difícil ou pegar fogo, causando incêndio ou explosão. Antes de fazer a manutenção no conjunto de potência, ventile o compartimento do motor.

AVISO
Os componentes do catalisador podem ser danificados se o combustível acabar. Não permita que os tanques de combustível fiquem totalmente vazios durante a operação.

1. Em um tanque remoto de combustível de 23 litros (6 gal) misture:
   a. 19 L (5 gal) de gasolina regular sem chumbo de 87 octanas (90 RON)
   b. 1,89 L (2 qt) Óleo para motor de popa de 2 tempos TC-W3 Premium Plus
   c. 29,5 ml (1 oz) Estabilizador de combustível Mercury Quickstor

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
	Óleo para motor de popa de 2 tempos TC-W3 Premium Plus	Sistema de combustível	92-858026Q01
	Estabilizador de combustível Quickstor	Sistema de combustível	92-8M0047922

2. Deixe o motor esfriar.
   IMPORTANTE: Limpe imediatamente qualquer combustível derramado ou pulverizado.
3. Feche a válvula de corte de combustível, se equipado. Se não for equipado com a válvula de corte de combustível, desconecte e tampe o conector de entrada de combustível.
4. Conecte o tanque de combustível remoto (com a mistura de névoa de óleo) no conector de entrada de combustível.
   IMPORTANTE: Certifique-se de que o motor está recebendo água de arrefecimento.
5. Ligue o motor e opere-o a 1.300 RPMs por cinco minutos.
6. Depois de ter passado o tempo de funcionamento especificado, coloque o motor para trabalhar lentamente à velocidade de marcha lenta e desligue o motor.
   IMPORTANTE: Certifique-se de que permaneça no motor um pouco de mistura de névoa de óleo. Não deixe secar completamente o sistema de combustível do motor.
7. Substitua o elemento do filtro de separação de água do combustível. Consulte **Seção 5**.

Drenagem do sistema de água salgada

Drenagem de água sem aditivos

⚠ CUIDADO
Se o sistema de drenagem estiver aberto a água pode entrar no porão, danificando o motor ou causando o afundamento do barco. Retire o barco da água ou feche a válvula de fundo, desconecte e feche a mangueira de entrada de água do mar e, antes da drenagem, verifique se a bomba de escoamento do porão está em perfeitas condições de funcionando. Não opere o motor com o sistema de drenagem aberto.

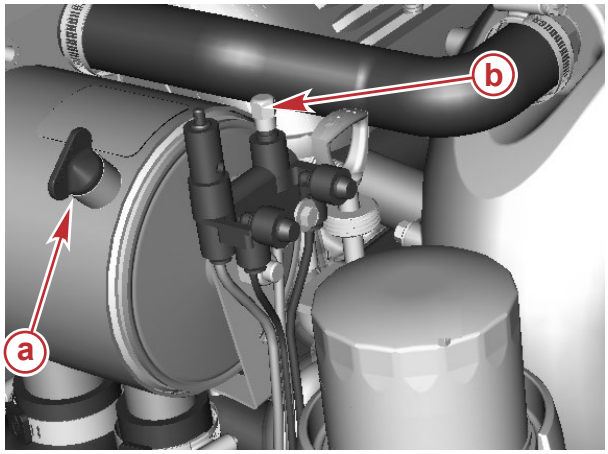
IMPORTANTE: Somente drene a seção de água sem aditivos do sistema de arrefecimento fechado. A água sem aditivos algumas vezes é chamada de água do mar.
IMPORTANTE: Para garantir a drenagem completa do sistema de arrefecimento o barco deve estar o mais nivelado possível.
IMPORTANTE: O motor não deve estar funcionando em nenhum momento do procedimento de drenagem.
IMPORTANTE: A Mercury MerCruiser exige o uso de anticongelante de propileno glicol misturado de acordo com as instruções do fabricante seja usado na seção do sistema de arrefecimento durante temperaturas congelantes ou armazenamento prolongados. Certifique-se de que o anticongelante à base de propileno glicol contenha um inibidor de ferrugem e seja recomendado para uso em motores marítimos. Siga corretamente as recomendações do fabricante do anticongelante à base de propileno glicol.

Sistema de drenagem de ponto único com acionamento pneumático (Arrefecimento fechado)

As instruções a seguir se aplicam aos procedimentos de drenagem executados em motores em barcos que estão na água. No caso de barcos que não estão na água, não é necessário fechar a válvula de fundo (se equipado) ou remover e tampar a mangueira de entrada de ar.

1. Feche a válvula do porão (se equipado) ou remova e tape a mangueira de entrada de água.
2. Remova o bujão azul do trocador de calor.

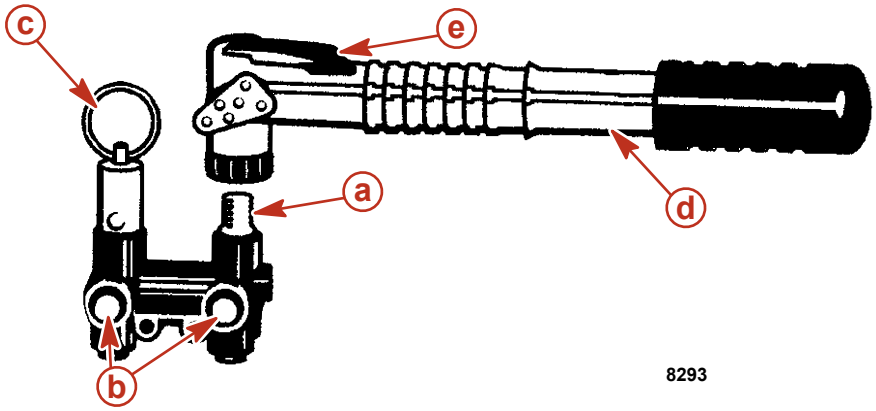
3. Remova a tampa do conjunto da válvula de acionamento pneumático.



55099

a - Bujão azul
b - Tampa

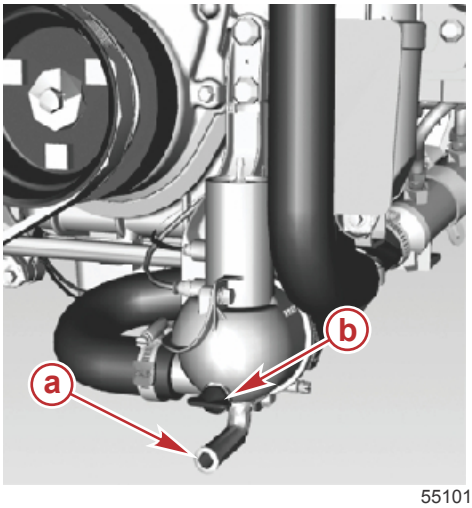
4. A alavanca localizada na parte superior da bomba precisa estar nivelada com o cabo (horizontal).
5. Instale a bomba de ar no conector do atuador.
6. Puxe a alavanca da bomba de ar (vertical), a fim de travar a bomba no encaixe.



8293

a - Conector do acionador
b - Indicadores verdes
c - Válvula de liberação manual
d - Bomba de ar
e - Alavanca (travamento)

7. Bombeie ar no sistema até que os dois indicadores verdes se estendam do conjunto do atuador.
8. Certifique-se de que a água drene para fora do alojamento da distribuição.
IMPORTANTE: Se a água não drenar do alojamento da distribuição quando os dois indicadores verdes estiverem estendidos, remova o bujão azul do alojamento da distribuição.

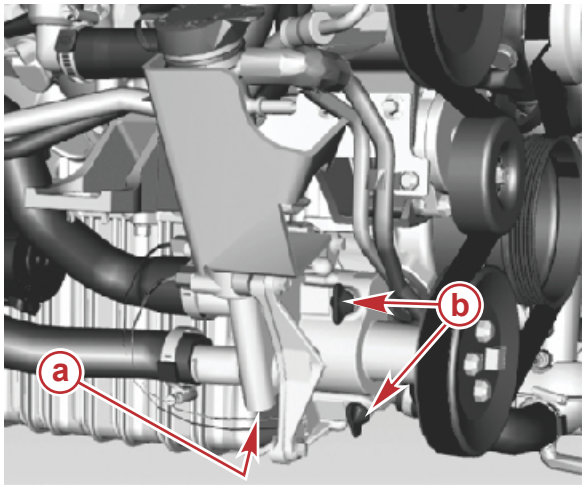


55101

a - Drenagem de água do alojamento da distribuição
b - Bujões azuis

9. Certifique-se de que a água drene para fora do alojamento da bomba de água do mar.

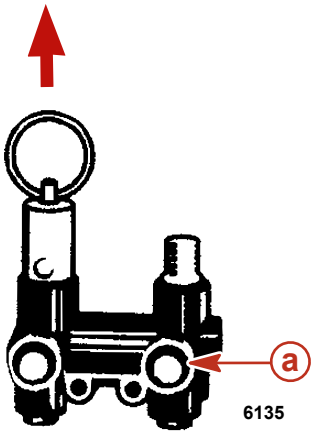
IMPORTANTE: Se a água não drenar do alojamento da bomba de água do mar quando os dois indicadores verdes estiverem estendidos, remova os bujões azuis do alojamento da bomba de água do mar.



56033

a - Drenagem de água do alojamento da bomba de água do mar
b - Bujões azuis

10. Deixe o sistema drenar por pelo menos dez minutos. Adicione ar conforme for necessário para manter os indicadores verdes estendidos.
11. Acione o motor apenas um instante com o motor de arranque para purgar a água retida na bomba de água do mar. Não permita que o motor funcione.
12. Após a água ser drenada do motor, instale os bujões azuis no alojamento da distribuição e na bomba de água do mar se tiverem sido removidos e aperte firmemente.
13. Pressione a alavanca de travamento para baixo na bomba pneumática e remova a bomba do conjunto do atuador pneumático. Instale a tampa na conexão.
14. Instale o bujão azul no trocador de calor e aperte firmemente.
15. O sistema de drenagem deve permanecer aberto durante o transporte do barco ou durante a realização de outras operações de manutenção. Isso ajuda a garantir que toda água seja drenada.
16. Antes de lançar o barco, puxe a válvula de alívio manual para cima. Certifique-se de que os indicadores verdes não estejam mais estendidos.



6135

a - Indicadores verdes

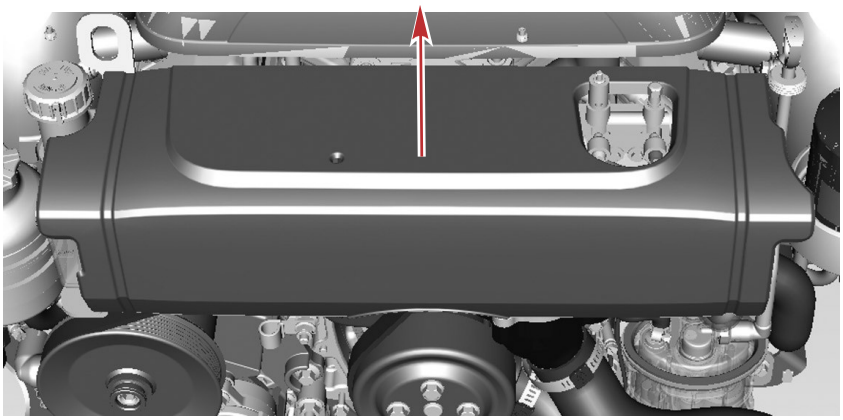
17. Antes de operar o motor, abra a válvula do porão, se equipado ou destape e volte a conectar a mangueira de entrada de água ao motor em funcionamento.

Sistema de drenagem de ponto único com acionamento pneumático (Arrefecimento padrão Bravo)

As instruções a seguir se aplicam aos procedimentos de drenagem executados em motores em barcos que estão na água. No caso de barcos que não estão na água, não é necessário fechar a válvula de fundo (se equipado) ou remover e tampar a mangueira de entrada de ar.

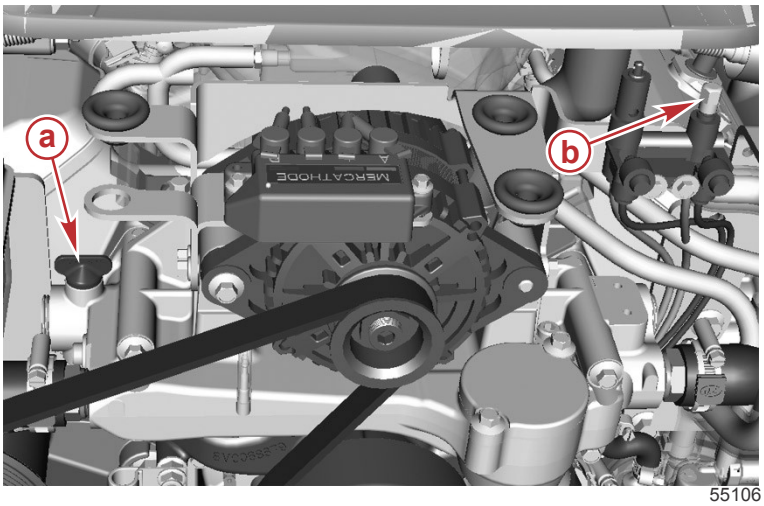
1. Feche a válvula do porão (se equipado) ou remova e tape a mangueira de entrada de água.

2. Remova a tampa dianteira do motor puxando-a para cima.



55105

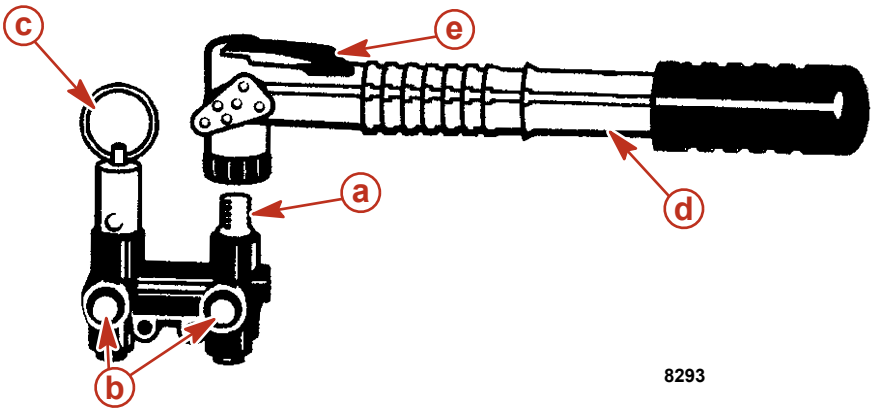
3. Remova o bujão azul da derivação do bloco do motor.
4. Remova a tampa do conjunto da válvula de acionamento pneumático.



55106

a - Bujão azul
b - Tampa

5. A alavanca localizada na parte superior da bomba precisa estar nivelada com o cabo (horizontal).
6. Instale a bomba de ar no conector do atuador.
7. Puxe a alavanca da bomba de ar (vertical), a fim de travar a bomba no encaixe.

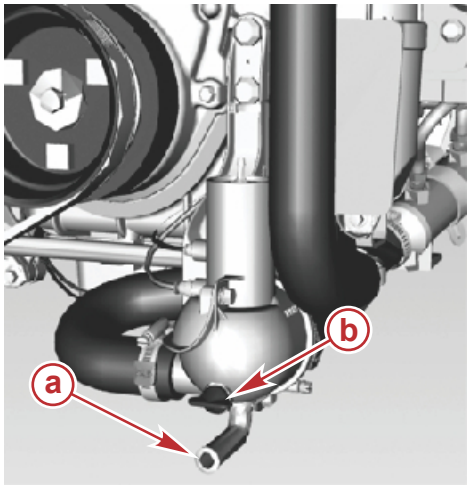


8293

a - Conector do acionador
b - Indicadores verdes
c - Válvula de liberação manual
d - Bomba de ar
e - Alavanca (travamento)

8. Bombeie ar no sistema até que os dois indicadores verdes se estendam do conjunto do atuador.
9. A água deve começar a drenar para fora do alojamento da distribuição.

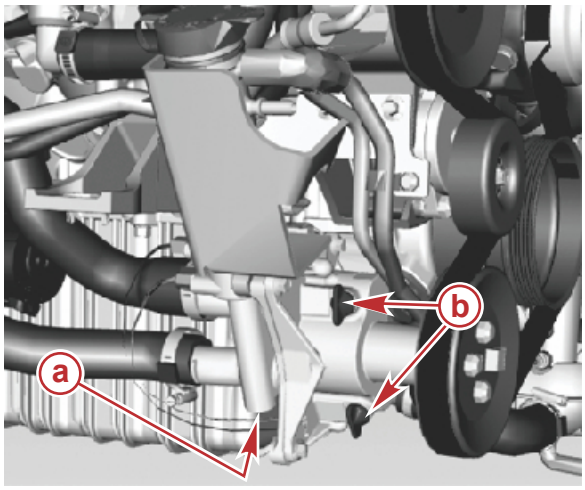
IMPORTANTE: Se a água não drenar do alojamento da distribuição quando os dois indicadores verdes estiverem estendidos, remova o bujão azul do alojamento da distribuição e o alojamento da bomba de água do mar.



55101

a - Drenagem de água do alojamento da distribuição
b - Bujões azuis

10. Certifique-se de que a água drene para fora do alojamento da bomba de água do mar.
IMPORTANTE: Se a água não drenar do alojamento da bomba de água do mar quando os dois indicadores verdes estiverem estendidos, remova os bujões azuis do alojamento da bomba de água do mar.

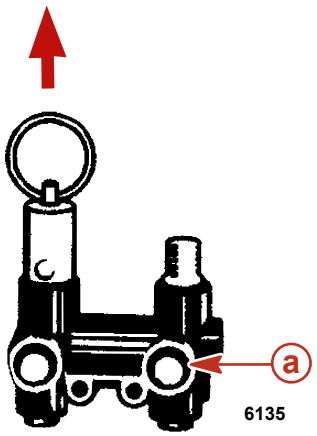


56033

a - Drenagem de água do alojamento da bomba de água do mar
b - Bujões azuis

11. Deixe o sistema drenar por pelo menos dez minutos. Adicione ar conforme for necessário para manter os indicadores verdes estendidos.
12. Acione o motor apenas um instante com o motor de arranque para purgar a água retida na bomba de água do mar. Não permita que o motor funcione.
13. Após a água ser drenada do motor, instale os bujões azuis no alojamento da distribuição e na bomba de água do mar se tiverem sido removidos e aperte firmemente.
14. Pressione a alavanca de travamento para baixo na bomba pneumática e remova a bomba do conjunto do atuador pneumático. Instale a tampa na conexão.
15. Instale o bujão azul no trocador de calor e aperte firmemente.
16. A Mercury MerCruiser recomenda deixar o sistema de drenagem aberto durante o transporte do barco ou enquanto está sendo realizada outra manutenção. Isso ajuda a garantir que toda água seja drenada.

17. Antes de lançar o barco, puxe a válvula de alívio manual para cima. Certifique-se de que os indicadores verdes não estejam mais estendidos.



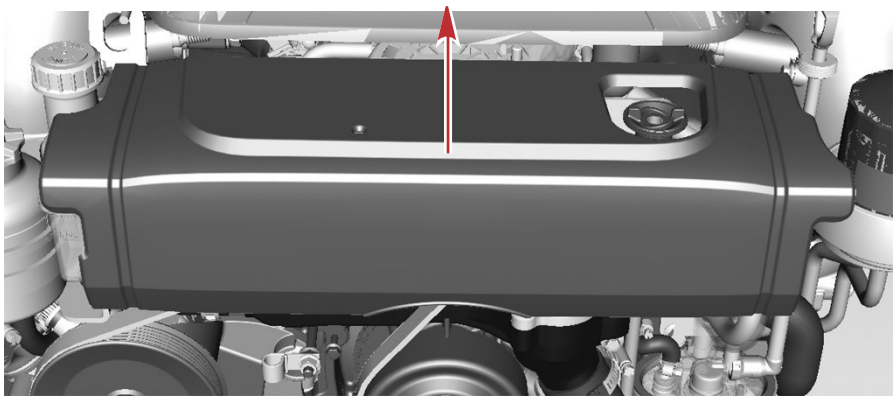
a - Indicadores verdes

18. Antes de operar o motor, abra a válvula do porão, se equipado ou destape e volte a conectar a mangueira de entrada de água ao motor em funcionamento.

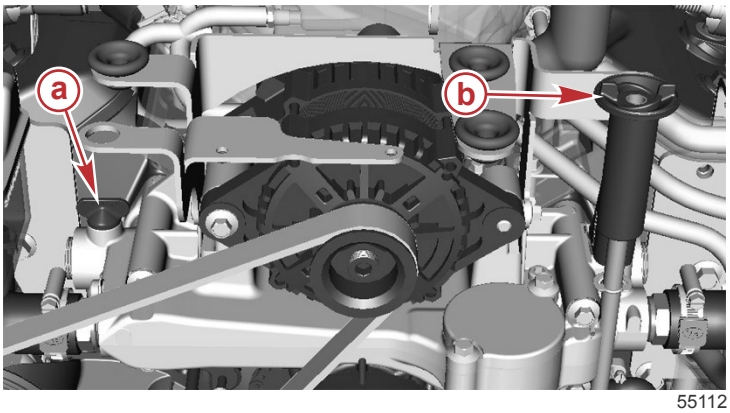
Sistema de drenagem manual de ponto único (Arrefecimento padrão Alpha)

As instruções a seguir se aplicam aos procedimentos de drenagem executados em motores em barcos que estão na água. No caso de barcos que não estão na água, não é necessário fechar a válvula de fundo (se equipado) ou remover e tampar a mangueira de entrada de ar.

1. Feche a válvula do porão (se equipado) ou remova e tape a mangueira de entrada de água.
2. Remova a tampa dianteira do motor puxando-a para cima.



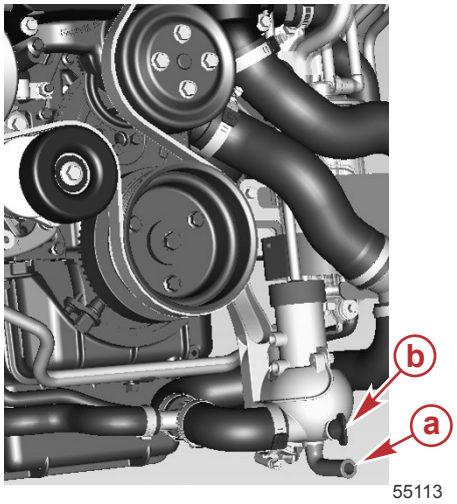
3. Remova o bujão azul do bloco do motor.
4. Gire a alça de desligamento azul no sentido anti-horário até que ela pare. O ponto vermelho na haste da alça indica que a drenagem está suficientemente aberta para permitir que a água drene do motor.



a - Bujão azul
b - Alça de desligamento azul

5. A água deve começar a drenar para fora do alojamento da distribuição.

IMPORTANTE: Se a água não drenar do alojamento da distribuição após a abertura da alça de desligamento azul, remova o bujão azul do alojamento da distribuição.



a - Bujão azul
b - Drenagem de água do alojamento da distribuição

6. Deixe o sistema drenar por pelo menos dez minutos ou mais.
7. Após a água ser drenada do motor, instale os bujões azuis no alojamento da distribuição e no bloco do motor se tiverem sido removidos e aperte firmemente.
8. Gire a alça de desligamento azul no sentido horário até que ela pare. O cabo está assentado completamente quando nenhum vermelho for visível. Não aperte demais a alça.

ARMAZENAMENTO DA BATERIA

Sempre que a bateria for armazenada por um período prolongado, certifique-se de que as células estejam cheias de água e a bateria esteja plenamente carregada e em boas condições de operação. Deve estar limpo e livre de vazamentos. Siga as instruções do fabricante da bateria para o armazenamento.

Recolocação do Conjunto de Potência

1. Certifique-se de que as mangueiras do sistema de arrefecimento estão conectadas corretamente e de que as braçadeiras das mangueiras estão bem apertadas.

⚠ CUIDADO
A desconexão ou a conexão dos cabos da bateria na ordem incorreta pode causar ferimentos por choque elétrico ou danificar o sistema elétrico. Sempre desconecte primeiro o cabo negativo (-) da bateria e conecte-o por último.

2. Instale uma bateria totalmente carregada. Limpe os terminais e braçadeiras dos cabos da bateria e reconecte os cabos. Aperte bem cada braçadeira do cabo quando conectar.
3. Aplique uma camada de agente anticorrosão para terminais de bateria nas conexões dos terminais.
4. Execute todas as verificações da **coluna Antes da partida** da **Tabela de operação**.

AVISO
Sem água de arrefecimento suficiente, o motor, a bomba de água e outros componentes sofrerão superaquecimento e serão danificados. Durante o funcionamento, as entradas de água precisam receber um volume adequado de água.

5. Ligue o motor e observe cuidadosamente os instrumentos para se certificar que todos os sistemas estão funcionando corretamente.
6. Verifique cuidadosamente a existência de vazamentos no sistema de escapamento, água, fluido, óleo e combustível.
7. Inspecione o sistema de direção, o controle de mudança de marchas e de aceleração quanto ao funcionamento correto.

Notas:

Seção 7 - Solução de problemas

Índice

Diagnosticando Problemas do EFI..... 114
Diagnóstico de Problemas do DTS..... 114
Instruções adicionais de operação para sistemas Axius 114
Sistema de vigilância do Motor..... 114
Gráficos de solução de problemas..... 114
O Motor de Arranque não Aciona o Motor ou Gira Lentamente..... 114
O Motor Não dá Partida ou a Partida é Difícil..... 114
Motor Funciona de Modo Irregular, Falha ou Apresenta Contra-explosões..... 115
Baixo desempenho..... 115
Temperatura Excessiva do Motor..... 115
Temperatura Insuficiente do Motor..... 115
Pressão do Óleo do Motor Baixa..... 115
A Bateria não Recarrega..... 116
Controle remoto difícil de mover, apresenta folga excessiva ou emite sons incomuns..... 116
O Volante Salta ou é Difícil de Girar..... 116
A Compensação Hidráulica Não Funciona (O Motor Não Funciona)..... 116
A Compensação Hidráulica Não Funciona (O Motor Funciona, mas a Unidade de Tração de Popa (Sterndrive) Não se Move)..... 116

7

Diagnosticando Problemas do EFI

O seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser tem as ferramentas de serviço adequadas para diagnosticar problemas nos sistemas de injeção eletrônica de combustível (EFI). O módulo de controle de propulsão (PCM) tem a capacidade de detectar problemas com o sistema quando eles ocorrem e armazenar um código de erro. Este código pode, então, ser lido mais tarde pelo técnico de manutenção por meio de uma ferramenta especial de diagnóstico.

Diagnóstico de Problemas do DTS

O seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser tem as ferramentas de serviço adequadas para diagnosticar problemas nos Sistemas de Aceleração e Mudança de Marchas Eletrônico (DTS). O módulo de controle de propulsão (PCM) tem a capacidade de detectar problemas com o sistema quando eles ocorrem e armazenar um código de erro. Este código pode, então, ser lido mais tarde pelo técnico de manutenção por meio de uma ferramenta especial de diagnóstico.

Instruções adicionais de operação para sistemas Axius

Se seu barco tem motores DTS equipados com um sistema Axius, consulte também o **Manual de Operação do Axius** incluído com o barco.

Sistema de vigilância do Motor

O Sistema de Vigilância do Motor monitora os sensores mais importantes do motor para detectar quaisquer indicações antecipadas de problemas. O sistema responderá a um problema, produzindo um bipe único e/ou reduzindo a potência do motor a fim de manter uma condição segura de funcionamento.

Se o Sistema de Vigilância tiver sido ativado, diminua a velocidade do acelerador. O alarme parará de soar quando a velocidade do acelerador estiver dentro dos limites permitidos. Consulte um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para obter assistência.

Gráficos de solução de problemas

O Motor de Arranque não Aciona o Motor ou Gira Lentamente

Causa possível	Solução
Interruptor da bateria desligado.	Ligue o interruptor.
Controle remoto fora da posição de ponto morto.	Posicione a alavanca de controle em ponto morto.
Disjuntor aberto ou fusível queimado.	Verifique e rearme o disjuntor do circuito principal ou substitua o fusível. Verifique o fusível de 5 A no cabo de ligações elétricas conectado à bateria e substitua-o se for necessário.
Conexões elétricas frouxas ou sujas ou fiação danificada.	Verifique todas as conexões elétricas e os fios (especialmente os cabos da bateria). Limpe e aperte todas as conexões com problema.
Bateria ruim ou com baixa tensão.	Teste a bateria e carregue-a se necessário; substitua se estiver ruim.
Interruptor de desligamento por corda ativado.	Verifique o interruptor de desligamento por corda.

O Motor Não dá Partida ou a Partida é Difícil

Causa possível	Solução
Interruptor de desligamento por corda ativado.	Verifique o interruptor de desligamento por corda.
Procedimentos de partida inadequados.	Leia o procedimento de partida.
Suprimento de combustível insuficiente.	Encha o tanque de combustível ou abra a válvula.
Componente do sistema de ignição com defeito.	Faça a manutenção do sistema de ignição.
Filtro de combustível entupido.	Substitua o filtro de combustível.
Combustível velho ou contaminado.	Drene o tanque. Encha com combustível novo.
Linha de combustível ou de respiro do tanque dobrada ou entupida.	Substitua as linhas dobradas ou aplique ar comprimido nas linhas para remover a obstrução.
Conexões dos fios com defeito.	Verifique as conexões das fiações.
Falha do Sistema EFI.	Providencie para que um concessionário autorizado Mercury MerCruiser verifique o Sistema EFI.

Motor Funciona de Modo Irregular, Falha ou Apresenta Contra-explosões

Causa possível	Solução
Filtro de combustível entupido.	Substitua o filtro.
Combustível velho ou contaminado.	Drene o tanque. Encha com combustível novo.
Linha de combustível ou do respiro do tanque de combustível dobrada ou entupida.	Substitua as linhas dobradas ou aplique ar comprimido nas linhas para remover a obstrução.
Supressor de Chamas sujo.	Limpe o Supressor de Chamas.
Componente do sistema de ignição com defeito.	Faça a manutenção do sistema de ignição.
Marcha lenta muito baixa.	Providencie para que um concessionário autorizado Mercury MerCruiser verifique o Sistema EFI.
Falha do Sistema EFI.	Providencie para que um concessionário autorizado Mercury MerCruiser verifique o Sistema EFI.

Baixo desempenho

Causa possível	Solução
O acelerador não está totalmente aberto.	Inspecione se o cabo e as conexões do acelerador estão funcionando corretamente.
Hélice danificada ou incorreta.	Substitua a hélice.
Excesso de água no porão.	Drene e verifique a causa da entrada.
Barco com excesso de carga ou a carga foi distribuída incorretamente.	Reduza a carga ou redistribua-a mais uniformemente.
Supressor de Chamas sujo.	Limpe o Supressor de Chamas.
Parte inferior do barco suja ou danificada.	Limpe ou repare, conforme necessário.
Problema na ignição.	Consulte **Motor Funciona de Modo Irregular, Falha ou Apresenta Contra-explosões**.
Superaquecimento do motor.	Consulte a seção **Temperatura Excessiva do Motor**.
Falha do Sistema EFI.	Providencie para que um concessionário autorizado Mercury MerCruiser verifique o Sistema EFI.

Temperatura Excessiva do Motor

Causa possível	Solução
Entrada de água ou válvula de fundo fechada.	Abra-a.
Correia de tração solta ou em más condições.	Substitua ou ajuste a correia.
Captadores ou filtros de água do mar obstruídos.	Remova a obstrução.
Termostato com defeito.	Substitua-a.
Nível do líquido de arrefecimento (se equipado) baixo na seção de arrefecimento fechada.	Verifique as causas do nível do líquido de arrefecimento baixo e repare-as. Encha o sistema com a solução de arrefecimento adequada.
Trocador de calor ou resfriador de fluido obstruído com material estranho.	Limpe o trocador de calor, o resfriador de óleo do motor e do óleo de transmissão (se equipado).
Perda de pressão na seção de arrefecimento fechada.	Verifique se há vazamentos. Limpe, inspecione e teste a tampa de pressão.
Bomba de captação de água do mar com defeito.	Repare-a.
Descarga de água do mar restringida ou entupida.	Limpe os cotovelos do sistema de escapamento.

Temperatura Insuficiente do Motor

Causa possível	Solução
Termostato com defeito.	Substitua-os.

Pressão do Óleo do Motor Baixa

Causa possível	Solução
Óleo insuficiente no cárter.	Verifique e acrescente óleo.
Excesso de óleo no cárter (causando bolhas no óleo).	Verifique e remova a quantidade necessária de óleo. Verifique a causa do excesso de óleo (enchimento inadequado).
Óleo diluído ou com viscosidade incorreta.	Troque o óleo e o filtro de óleo usando óleo de grau e viscosidade corretos. Determine a causa da diluição (excesso de marcha lenta).

A Bateria não Recarrega

Causa possível	Solução
Consumo excessivo de corrente da bateria.	Desligue os acessórios não essenciais.
Correia de tração do alternador solta ou em más condições.	Substitua-a e/ou ajuste-a.
Condições inaceitáveis da bateria.	Teste a bateria, substitua se necessário.
Conexões elétricas frouxas ou sujas ou fiação danificada.	Verifique todas as conexões elétricas associadas e os fios (especialmente os cabos da bateria). Limpe e aperte as conexões com defeito. Repare ou substitua a fiação danificada.
Alternador com defeito.	Teste a saída do alternador, substitua-o se necessário.

Controle remoto difícil de mover, apresenta folga excessiva ou emite sons incomuns

Causa possível	Solução
Lubrificação insuficiente no câmbio de marchas e nos prendedores das conexões do acelerador.	Lubrifique-os.
Obstrução nas conexões do câmbio de marchas ou do acelerador.	Remova a obstrução.
Conexões do câmbio de marchas e do acelerador frouxas ou ausentes.	Verifique todas as conexões. Se alguma delas estiver frouxa ou ausente, consulte imediatamente um concessionário autorizado Mercury MerCruiser.
Cabo do câmbio de marchas ou do acelerador dobrado.	Endireite o cabo ou providencie sua substituição em um concessionário autorizado Mercury MerCruiser, se estiver danificado e não for possível repará-lo.

O Volante Salta ou é Difícil de Girar

Causa possível	Solução
Nível de fluido baixo na bomba da direção hidráulica.	Verifique se há vazamentos. Encha novamente o sistema com fluido.
Correia de tração solta ou em más condições.	Substitua-a e/ou ajuste-a.
Lubrificação insuficiente nos componentes da direção.	Lubrifique-os.
Prendedores ou peças da direção frouxos ou ausentes.	Verifique todas as peças e elementos de fixação. Se alguma delas estiver frouxa ou ausente, consulte imediatamente um concessionário autorizado Mercury MerCruiser.
Fluido da direção hidráulica contaminado.	Consulte o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

A Compensação Hidráulica Não Funciona (O Motor Não Funciona)

Causa Possível	Solução
Fusível queimado.	Substitua o fusível. Os fusíveis podem estar posicionados perto do interruptor de compensação do painel de instrumentos, na bomba de compensação, no condutor positivo (vermelho) da bateria de compensação perto do interruptor da bateria ou uma combinação destes.
Conexões elétricas frouxas ou sujas, ou fiação danificada.	Verifique todas as conexões elétricas associadas e os fios (especialmente os cabos da bateria). Limpe e aperte as conexões com defeito. Repare ou substitua a fiação.

A Compensação Hidráulica Não Funciona (O Motor Funciona, mas a Unidade de Tração de Popa (Sterndrive) Não se Move)

Causa possível	Solução
Nível de óleo baixo da bomba de compensação.	Encha a bomba com óleo.
Unidade de tração emperrando no anel do cardan.	Verifique se há obstruções.

Seção 8 - Informações sobre assistência ao cliente

Índice

Serviço de assistência ao proprietário..... 118
- Serviço de reparo local 118
- Serviço longe de casa 118
- Em caso de furto do conjunto de potência 118
- Atenção necessária após imersão 118
- Substituição de peças sobressalentes 118
  - Questões sobre peças e acessórios 118
- Solução de um problema 118
- Informações de contato para o serviço de atendimento ao cliente da Mercury Marine 119

Literatura Técnica de Serviços ao Cliente..... 119
- Inglês 119
- Outros Idiomas 120

Solicitação de Manuais Técnicos..... 120
- Nos Estados Unidos e Canadá 120
- Fora dos Estados Unidos e Canadá 120

8

Serviço de assistência ao proprietário

Serviço de reparo local

Se necessitar de manutenção para o seu barco Mercury MerCruiser com motor, leve-o ao seu revendedor autorizado. Somente os distribuidores autorizados se especializam nos produtos Mercury MerCruiser e possuem mecânicos treinados na fábrica, o conhecimento, as ferramentas e equipamentos especiais, além de peças e acessórios Quicksilver autênticos para prestar a assistência técnica adequada ao motor.

NOTA: *Peças e acessórios Quicksilver são projetados e fabricados pela Mercury Marine especificamente para as unidades de tração de popa (sterndrive) e motores internos Mercury MerCruiser.*

Serviço longe de casa

Se você estiver longe de seu concessionário local e surgir a necessidade de fazer manutenção, contate o concessionário mais próximo de você. Se, por algum motivo, você não conseguir obter o serviço necessário, contate o centro de serviço regional mais próximo. Fora dos Estados Unidos e Canadá, contate o Centro de Serviços da Marine Power Internacional.

Em caso de furto do conjunto de potência

Se o seu conjunto de potência for roubado, informe imediatamente o modelo e o número de série às autoridades locais e à Mercury Marine, e indique quem deve ser comunicado no caso de ele ser recuperado. Essa informação é arquivada no banco de dados da Mercury Marine para ajudar as autoridades e os concessionários na recuperação dos conjuntos de potência roubados.

Atenção necessária após imersão

1. Antes da recuperação, contate um concessionário autorizado Mercury MerCruiser.
2. Após a recuperação, é necessário realizar um serviço de manutenção imediato em um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para evitar danos graves ao motor.

Substituição de peças sobressalentes

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite incêndios ou riscos de explosão. Os componentes elétricos, da ignição e do sistema de combustível dos produtos Mercury Marine estão em conformidade com as normas federais e internacionais para reduzir os riscos de incêndio ou explosão. Não use componentes de reposição do sistema elétrico ou de combustível que não estejam de acordo com estas normas. Quando for fazer a manutenção do sistema elétrico e de combustível, instale e aperte todos os componentes.

Os motores marítimos devem funcionar com aceleração igual ou próxima à máxima na maior parte de sua vida útil. Eles devem também ser capazes de funcionar em ambientes de água doce e salgada. Essas condições exigem várias peças especiais. Tenha cuidado ao substituir peças de motores marítimos, pois as especificações são totalmente diferentes das especificações de motores automotivos padrão. Por exemplo, uma das mais importantes peça de reposição especial é a junta do cabeçote do cilindro. Como a água salgada é altamente corrosiva, não é possível usar juntas de cabeçote automotivas do tipo feito de aço nos motores marítimos. A junta do cabeçote do motor marítimo usa materiais especiais para resistir à corrosão.

Uma vez que os motores marítimos devem ser capazes de funcionar em rotação máxima (ou próximo a ela) a maior parte do tempo, são necessários molas de válvula, tuchos, pistões, rolamentos, comandos de válvulas e outras peças móveis reforçadas especiais.

Os motores marítimos da Mercury MerCruiser possuem outras modificações especiais para prolongar a vida e para se obter um desempenho confiável.

Questões sobre peças e acessórios

Todas as questões relativas a peças e acessórios de reposição Quicksilver devem ser encaminhadas a seu concessionário local autorizado. O revendedor tem as informações necessárias para fazer o pedido das peças e dos acessórios para você. Somente os concessionários autorizados podem adquirir peças e acessórios Quicksilver originais de fábrica. A Mercury Marine não vende para concessionários não autorizados, nem para clientes de varejo. Quando solicitar peças e acessórios, o concessionário requer o **modelo do motor** e **números de série** para encomendar as peças corretas.

Solução de um problema

Sua satisfação com o produto Mercury MerCruiser é muito importante para seu concessionário e para nós. Se, alguma vez, você tiver algum problema, dúvida ou preocupação sobre o conjunto de potência, contate seu concessionário ou qualquer concessionário autorizado Mercury Marine. Se necessitar de assistência adicional:

1. Fale com o gerente de vendas ou de serviço do concessionário. Entre em contato com o proprietário do concessionário se os gerente de vendas e o gerente de manutenção não puderem resolver o problema.
2. Se a sua pergunta, preocupação ou problema não puder ser resolvido pelo seu concessionário, contate o Escritório de Assistência Técnica para obter assistência. A Mercury Marine trabalhará junto a você e seu concessionário para resolver quaisquer problemas.

As seguintes informações serão necessárias para o atendimento do cliente:

- Seu nome e endereço
- O número do seu telefone para contato diurno
- O modelo e os números de série do conjunto de potência
- O nome e endereço do seu concessionário
- A natureza do problema

Informações de contato para o serviço de atendimento ao cliente da Mercury Marine

Para obter assistência, telefone, envie um fax ou escreva uma carta. Inclua seu telefone comercial, fax e endereço para correspondência.

Nos Estados Unidos e Canadá		
Telefone	Inglês +1 920 929 5040 Francês +1 905 636 4751	Mercury Marine W6250 W. Pioneer Road Caixa Postal 1939 Fond du Lac, WI 54936-1939
Fax	Inglês +1 920 929 5893 Francês +1 905 636 1704	
Website:	www.mercurymarine.com	

Austrália, Pacífico		
Telefone	+61 3 9791 5822	Brunswick Asia Pacific Group 41–71 Bessemer Drive Dandenong South, Victoria 3175 Austrália
Fax	+61 3 9706 7228	

Europa, Oriente Médio e África		
Telefone	+32 87 32 32 11	Brunswick Marine Europe Parc Industriel de Petit-Rechain B-4800 Verviers, Bélgica
Fax	+32 87 31 19 65	

México, América Central, América do Sul, Caribe		
Telefone	+1 954 744 3500	Mercury Marine 11650 Interchange Circle North Miramar, FL 33025 EUA
Fax	+1 954 744 3535	

Japão		
Telefone	+072 233 8888	Kisaka Co., Ltd. 4-130 Kannabecho Sakai-shi Sakai-ku 5900984 Osaka, Japão
Fax	+072 233 8833	

Ásia, Cingapura		
Telefone	+65 65466160	Brunswick Asia Pacific Group T/A Mercury Marine Singapore Pte Ltd 29 Loyang Drive Cingapura, 508944
Fax	+65 65467789	

Literatura Técnica de Serviços ao Cliente

Inglês

Publicações em inglês disponíveis nos locais a seguir:
Mercury Marine
At: Publications Department
W6250 West Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54935-1939

Fora dos Estados Unidos e Canadá, contate o Centro de Serviços Internacional da Marine Power ou da Marine Mercury mais próximo para obter mais informações.

Ao fazer a solicitação, certifique-se de:

- Informar o produto, modelo, ano e números de série.
- Verifique a literatura e as quantidades desejadas.
- Incluir o pagamento total em cheque ou ordem de pagamento (Não Aceitamos Pagamento Contra Entrega de Mercadoria).

Outros Idiomas

Para obter um Manual de Garantia, Manutenção e Operação em outro idioma, contate o Centro de Serviços Internacional da Marine Power ou da Marine Mercury mais próximo para obter informações. Uma lista de números de peças em outros idiomas é fornecida com seu pacote de potência.

Solicitação de Manuais Técnicos

Antes de solicitar a literatura técnica, tenha em mãos as seguintes informações sobre o conjunto de potência:

Modelo		Número de Série	
Potência		Ano	

Nos Estados Unidos e Canadá

Para obter informativos adicionais sobre seu conjunto de potência Mercury Marine, entre em contato com a concessionária Mercury Marine mais próxima ou contate a:

Mercury Marine		
Telefone	Fax	Endereço postal
(920) 929-5110 (Estados Unidos somente)	(920) 929-4894 (Estados Unidos somente)	Mercury Marine A/C: Publications Department P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54935-1939

Fora dos Estados Unidos e Canadá

Entre em contato com a central autorizada de serviços Mercury Marine mais próxima para encomendar informativos adicionais que estejam disponível para o seu conjunto de potência específico.

Envie o formulário de pedido a seguir com o pagamento para:	Mercury Marine A/C: Publications Department W6250 West Pioneer Road P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54936-1939
Enviar para: (Faça uma cópia deste formulário e escreva em letras de forma ou à máquina – Esta é a sua etiqueta de embarque).	
Nome	
Endereço	
Cidade, Estado, Província	
CEP	
País	

Quantidade	**Item**	**Número de Estoque**	**Preço**	**Total**
			.	.
			.	.
			.	.
			.	.
			.	.
			Total Devido	.

Seção 9 - Listas de verificação

Índice

Inspeção de pré-entrega (PDI)..... 122
Inspeção de entrega ao cliente (CDI)..... 123

Inspeção de pré-entrega (PDI)

IMPORTANTE: Essa lista de verificação é para conjuntos não equipados com Axius. Para conjuntos de motores equipados com Aixus, use a lista de verificação específica que aparece na Seção 5 do Manual de operação Axius. Execute essas tarefas antes da inspeção de entrega ao cliente (CDI).

N/D	Verificar / ajustar	Item
☐	☐	Os reparos ou atualizações do boletim de serviço foram realizados
	☐	Tampão de drenagem instalado e válvulas de drenagem fechadas
☐	☐	Válvula de entrada de água do mar aberta
	☐	Suportes do motor firmes
☐	☐	Alinhamento do motor
☐	☐	Fixadores da unidade de acionamento apertados conforme a especificação.
☐	☐	Fixadores dos cilindros de compensação hidráulica apertados
	☐	Bateria com a classificação correta, totalmente carregada, protegida com tampas de proteção no lugar adequado
	☐	Todas as conexões elétricas apertadas
	☐	Braçadeiras da mangueira do sistema de escape apertadas
	☐	Todas as conexões de combustível apertadas
	☐	Hélice correta selecionada, instalada e apertada conforme as especificações.
	☐	Fixadores do acelerador, câmbio e sistema de direção apertados conforme as especificações
☐	☐	Teste o sistema de advertência OBDM e a operação da MIL (luz) (apenas modelos EC)
	☐	Funcionamento da direção em todas as posições
	☐	As borboletas de aceleração abrem e fecham completamente
	☐	Nível de óleo do cárter
☐	☐	Nível de óleo do compensador hidráulico
☐	☐	Nível de óleo da unidade de tração de popa (Sterndrive)
☐	☐	Nível do fluido da direção automática
☐	☐	Nível do fluido de arrefecimento fechado
☐	☐	Nível de fluido da transmissão
☐	☐	Motores em V: Tensão da correia serpentina
☐	☐	Tensão da correia do alternador (3.0L)
☐	☐	Tensão da correia da bomba de direção hidráulica (3.0L)
☐	☐	Medidores SmartCraft calibrados, se equipado
☐	☐	Operação do sistema de advertência
☐	☐	Operação do fim de curso do compensador

Lista de verificação de inspeção pré-entrega, continua

N/D	Verificar / ajustar	Item
		Teste na água
☐	☐	Alinhamento do motor (apenas modelos internos)
	☐	Funcionamento do interruptor de segurança em neutro do motor de arranque
	☐	Operação do interruptor de parada de emergência/de desligamento por corda (todos os lemes)
	☐	Operação da bomba de água salgada
	☐	Operação dos instrumentos
	☐	Vazamentos de combustível, óleo e água
	☐	Vazamentos de gases do escape
	☐	Sincronização da ignição
	☐	Operação da marca de avanço, ponto morto e ré
	☐	Funcionamento da direção em todas as posições
	☐	A aceleração da rotação em marcha lenta está normal
	☐	Aceleração Total (WOT)_____ rotação dentro das especificações (em marcha de avanço)
☐	☐	Modelos EC: execute dois ciclos completos de operação (ligando/desligando a chave) para Aceleração Total com o motor na temperatura de operação normal monitorando o motor com G3 CDS para verificar se ele entra no controle do motor de circuito fechado.
☐	☐	Funcionamento do compensador hidráulico
☐	☐	Operação do barco
		Após o teste na água
	☐	Porca da hélice apertada conforme a especificação
	☐	Vazamentos de combustível, óleo, líquido refrigerante, água e fluido
	☐	Níveis do óleo e do fluido
	☐	Aplique proteção contra corrosão Quicksilver no conjunto do motor
	☐	Manual de operação, manutenção e garantia do barco
		Se o barco estiver registrado para um residente da Califórnia
☐	☐	Etiqueta CARB pendurada no barco
☐	☐	Adesivo CARB corretamente fixado no casco do barco

Inspeção de entrega ao cliente (CDI)

IMPORTANTE: Essa lista de verificação é para conjuntos não equipados com Axius. Para conjuntos de motores equipados com Aixus, use a lista de verificação específica que aparece na Seção 5 do Manual de operação Axius.
Execute essas tarefas após a inspeção de pré-entrega (PDI).
A inspeção deve ocorrer na presença do cliente.

N/D	Concluído	Item
	☐	Manual de operação e manutenção — forneça e reveja com o cliente. Enfatize a importância das advertências de segurança e dos procedimentos de teste do motor Mercury.
	☐	Aprove a aparência externa do produto (pintura, tampas, adesivos, etc.)
	☐	Garantia—entregue a garantia limitada ao cliente e explique seu conteúdo. Explique os serviços oferecidos pelo concessionário.
☐	☐	Explique o Plano de proteção de produtos Mercury opcional (apenas América do Norte)
		Operação do equipamento — explique e demonstre:
	☐	Operação do interruptor de parada de emergência/de desligamento por corda (todos os lemes)
	☐	Causa e efeito da tração ou torque da direção; instrua sobre o uso da direção com firmeza; explique sobre a viragem do barco e como compensar a direção neutra
☐	☐	Placa de capacidade da Guarda Costeira americana
	☐	Distribuição correta dos passageiros
	☐	A importância de dispositivos de flutuação pessoais (PFDs ou coletes salva-vidas) e PFDs lançáveis (assentos flutuantes)
☐	☐	Funções dos acessórios do SmartCraft (se aplicável)
	☐	Armazenamento fora da temporada de navegação e cronograma de manutenção
	☐	Motor (partida, parada, mudança, uso do acelerador)
	☐	Barco (luzes, localização do interruptor da bateria, fusíveis/disjuntores)
☐	☐	Reboque (quando for o caso)
		Registro:
	☐	Preencha e envie o registro de garantia — forneça uma cópia ao cliente

Notas:

Seção 10 - Registro de manutenção

Índice

Registro de manutenção programada..... 126
Notas de manutenção do barco..... 127

Registro de manutenção programada

100 horas		
Horas reais		
Notas de serviço		
Nome do concessionário	Assinatura	Data

200 horas		
Horas reais		
Notas de serviço		
Nome do concessionário	Assinatura	Data

300 horas		
Horas reais		
Notas de serviço		
Nome do concessionário	Assinatura	Data

400 horas		
Horas reais		
Notas de serviço		
Nome do concessionário	Assinatura	Data

500 horas		
Horas reais		
Notas de serviço		
Nome do concessionário	Assinatura	Data

600 horas		
Horas reais		
Notas de serviço		
Nome do concessionário	Assinatura	Data

Notas de manutenção do barco

Anote aqui todas as manutenções gerais realizadas em seu conjunto de potência. Guarde todos os pedidos e recibos de trabalho realizados.			
Data	Horas do motor	Manutenção concluída	Concessionário de serviços